ANNO IV FEVEREIRO DE 1938 N.º 2

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Thesoureiro: J. F. AMARAL

Summario

R. Drummond Gonçalves: Principaes doenças da videira em São Paulo (continuação).
A. M. Penha: Breve noticia sobre as principaes doenças dos porcos (continuação).
J. P. Fonseca: Alguns conselhos sobre o combate ao curuquerê.
J. P. Fonseca e *Decio A. Souza*: Principaes insecticidas de uso corrente na Agricultura no Brasil (continuação).
NOTAS E INFORMAÇÕES: *Verminose do gado — A anthracnose da mangueira — Aviso aos Snrs. lavradores — Combate aos carrapatos e ao berne — O bicho da fructa do conde — Consequencias da rotina!*
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.
NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 1$000 rs. Assignatura annual 10$000

REDACÇÃO

CAIXA POSTAL 4185

SciELO

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda.

Physiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, J. Carvalho.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo, H. V. Camargo, A. A. Toledo.

Chimica: D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); R. L. Figueiredo, (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspector Fiscal: J. Oliveira. — **Inspectores:** J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, J. A. Marques (Campinas); S. Beltramelli (Amparo); J. B. Coelho (Araraquara); J. N. Cesar (Araras); J. M. Mello (Baurú); A. Serapião Junior (Botucatu'); J. Breglio (Bragança); J. Tucci (Catanduva); F. Camargo (Caçapava); A. F. Camargo (Esp. Santo do Pinhal); P. L. Vieira (Guaratinguetá); J. L. Oliveira (Itú); J. F. Freitas (Jahú); E. V. Leite (Jaboticabal); A. S. Moraes (Piracicaba); D. Baptista Junior (Pirassununga); J. G. Giudice (Rio Claro); I. P. Moraes (Rib. Preto); M. Albuquerque (S. Simão); G. Steffen (S. José do Rio Pardo); D. Ferreira (S. Carlos); L. S. Rocha (Taquaritinga).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saborido, Paulo C. Bueno.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier, N. Planet, M. Rocha.

Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: L. Picollo

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello (Capital); D. O. Brandão (Taubaté); W. Bellesa (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier, J. B. Aquino (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); J. B. F. Camargo (Bebedouro); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. Freitas (Baurú); R. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Sorocaba); M. D'Apice (Botucatú); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapolis); P. S. Campos (Conchas); A. C. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Araçatuba); E. S. Martinelli (Piracicaba); A. C. Penteado Jr. (Jahú).

SciELO

Contra o CURUQUERE apliquem

"MERITOL - A"

Schering

(Arseniato de calcio especifico)

ECONOMICO, aplicando 300 a 400 grs. por 100 ltrs. de agua.

ADHESIVO, por conter gomma adhesiva.

FINISSIMO na suspensão, não entupindo os pulverisadores.

Entrega immediata pela

SOCIEDADE ANONYMA SCHERING

RIO DE JANEIRO c. p., 540 — SÃO PAULO c. p., 2127 — PORTO ALEGRE c. p., 866

e pelas Agencias de

ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.

Theodor Wille & Cia. Ltda.

Largo do Ouvidor, 2

SÃO PAULO

*

ADUBOS EM GERAL

Arseniato de chumbo, Arsenico branco,
Sulfato de cobre, Pulverisadores,

assim como Arame farpado e liso, Telhas de zinco e muitos outros artigos que interessam aos SNRS. LAVRADORES

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Secco: Para tratamentos a secco das sementes de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "anthracnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores frutiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmente, ao **Chrysomphalus**. Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A Chimica "BAYER" Ltda.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 73 - Caixa 1906

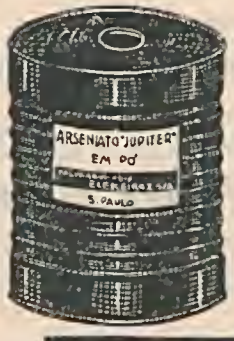
SÃO PAULO

Precavenham-se contra as pragas de suas plantações com os productos marca "JUPITER"

ARSENIATO DE ALUMINIO EM PÓ

VERDE PARIS
c/ 56-57% DE As_2O_5

ARSENIATO DE ALUMINIO EM PASTA
c/ 15-16% DE As_2O_5



ARSENIATO DE CHUMBO
EM PÓ c/30-32% DE As_2O_5 | EM PASTA c/15-16% DE As_2O_5

ELEKEIROZ S/A
CAIXA POSTAL 255 • SÃO PAULO

Insecticidas e Adubos
Machinas e apparelhos
para lavoura

Ferragens:
Productos chimicos
Papel transparente

ARSENIATO DE CHUMBO COLORIDO
(para não confundir com os mantimentos)

Pela primeira vez no Brasil e o mais efficaz
Analysado sob n.º 1.149 pelo Instituto Biologico de São Paulo

CASA TOZAN, LTDA.
RUA FLORENCIO DE ABREU, 74-76
TEL. 2-1685 e 2-2981 — CAIXA POSTAL, 528
SÃO PAULO

MATRIZ:
Santos

FILIAES:
Lins - Promissão

PLANTAS FRUCTIFERAS
— especialidade em laranjeiras, abacateiros enxertados, mangueiras, etc.

PLANTAS ORNAMENTAES
— riquissima collecção de plantas de adorno do jardim.

ARCHITECTURA PAYSAGISTA
— installação de parques, jardins e praças publicas.

SEMENTES DE HORTALIÇAS E FLORES
— Importação propria.

FERRAMENTAS DE JARDINAGEM
— importação directa da afamada qualidade Solingen.

500.000 metros quadrados de viveiros regularmente inspeccionados pelo Instituto Biologico.

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA DE CATALOGOS E FOLHETOS

Loja e escriptorio central:

DIERBERGER & COMPANHIA
S. PAULO
RUA LIBERO BADARÓ N.º 499
Caixa Postal, 458

O SALITRE DO CHILE

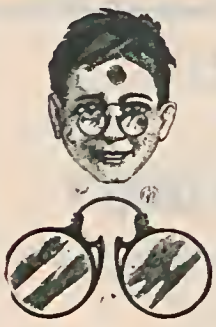
é indispensavel em uma adubação completa

Corrige a acidez e contem elementos raros e uteis ás plantas

Consulte o nosso
DEPARTAMENTO AGRONOMICO

ARTHUR VIANNA & CIA.
Todos os adubos e materiaes agricolas

Rua S. Bento, 100 - C. Postal, 3520
SÃO PAULO



Lutz, Ferrando & Cia. Ltda.

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO

Rua Direia, 33 - Phone, 2-4998 - São Paulo

Leitz

Microscopio para illuminação transparente e incidente (Ultropak)

Micrometros — Colorimetros — Photometros

Todos os artigos e apparelhos de laboratorio, vidrarias e porcellanas, drogas, papel de filtro.

Balanças analyticas, estufas e fornos, centrifugadores
Bombas de vacuo e pressão "Pfeiffer".

Anno IV Fevereiro — 1938 N.º 2

O BIOLOGICO

Revista mensal

Principaes doenças da videira em São Paulo

R. Drummond Gonçalves

(Continuação)

DOENÇAS DE CAUSA PARASITARIA

ANTHRACNOSE

A "anthracnose", tambem conhecida por "negrão", é a doença que mais prejudica a cultura da videira em São Paulo. Nos annos favoraveis ao seu desenvolvimento e em determinadas variedades, destróe grande parte da producção, deixando as videiras seriamente damnificadas.

Symptomas

Manifesta-se em toda a parte aérea da planta, sendo, porém, mais facilmente notada nos orgãos ainda verdes e tenros, os quaes ficam ennegrecidos, como se tivessem sido queimados pelo fogo, justificando, assim, o nome dado á doença, pois, *anthrax*, em grego, significa "carvão".

Nas folhas — Manchas muito pequenas, mais ou menos arredondadas, de côr castanho escura e ligeiramente deprimidas. Quando mais velhas, o centro toma a côr branco acinzentada e, quasi sempre, sécca e se desfaz, transformando-se num pequeno furo.

Essas manchas tambem apparecem no peciolo e são acompanhadas de pequenas lesões ao longo das nervuras principaes, bem visiveis na pagina inferior da folha. Devido a essas lesões, as nervuras não podem se desenvolver normalmente e, como o limbo continúa a crescer, a folha tende a se enrolar sobre si mesma, ficando encarquilhada.

28021

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA BIBLIOTECA Secretaria da Agricultura

Notando-se, pois, numa videira, uma ou mais folhas encarquilhadas, anormalidade que, entretanto, poderá ser tambem produzida pelo ataque de pequenas aranhas ou insectos, deve-se logo suspeitar do apparecimento da "anthracnose", suspeita que será confirmada se, na pagina inferior da folha, ao longo das nervuras principaes, observarmos as lesões acima referidas.

Nos galhos novos, nos brótos e nas gavinhas — Pequenas manchas castanho escuras que, pouco a pouco, vão se alargando e deprimindo no centro, até se transformarem em verdadeiros cancros. Taes

Fig. 1 — Lesões de anthracnose em sarmentos de videira.

cancros são acinzentados na parte escavada, tendo os bordos ligeiramente elevados e de côr mais escura. A's vezes, são tão profundos que chegam a attingir a medulla, dando a impressão da acção corrosiva de um acido sobre os tecidos. Nos brótos e nas gavinhas, o ataque do parasita costuma ser ainda mais accentuado, havendo uma forte alteração dos tecidos, que ennegrecem e séccam. Os galhos e os brótos, assim atacados, apresentam folhas atrophiadas ou inteiramente deformadas.

Nos cachos — Em cachos ainda muito novos, o ataque do fungo é bastante intenso, deixando as bagas inteiramente ennegrecidas e sêccas. Em cachos, porém, mais desenvolvidos, produz manchas de côr castanho escura e de contôrno mais ou menos arredondado, as

quaes vão augmentando de diametro e se tornando ligeiramente deprimidas no centro, cuja coloração passa a ser, então, acinzentada, contrastando com a côr escura do resto da mancha.

A's vezes, entre o centro e a peripheria, apparece uma zona estreita, de côr avermelhada bem viva, tomando a mancha, na uva ainda verde, a apparencia de um olho de passaro, razão de ser a "anthracnose" tambem conhecida, pelos viticultores norte-americanos, por "doença do olho de passaro" (*bird's eye disease*).

Fig. 2 — Cacho com manchas de anthracnose.

Essas manchas podem se reunir e cobrir grande parte da baga, não sendo raro provocarem a sua deformação, e mesmo, ruptura, por impedirem o desenvolvimento uniforme dos tecidos em toda a sua superficie.

As bagas affectadas pela "anthracnose" não amollecem, como se dá no ataque do "mildio", continuando os tecidos bem firmes por debaixo das manchas. No fim de algum tempo, porém, ellas murcham e se apresentam mumificadas, quando não chegam a rachar, ficando, ás vezes, reduzidas sómente á casca e ás sementes. No pedunculo e nas suas ramificações, tambem apparecem as lesões provocadas pelo

28821
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
BIBLIOTECA
Secretaria da Agricultura

SciELO

parasita, lesões que impedem a bôa circulação da seiva, prejudicando em parte ou completamente o desenvolvimento das bagas.

Causa

A "anthracnose" da videira é produzida por *Sphaceloma ampelinum*, fungo semelhante aos que causam a "verrugose" dos Citrus e a "verrugose "do abacateiro.

Sobre os tecidos doentes, apparecem as fructificações do *Sphaceloma*, deixando escapar, em grande quantidade, os espóros reunidos, por uma substancia viscosa, em massas gelatinosas. Pela acção do orvalho ou das chuvas, essa substancia viscosa se dissolve e os espóros são arrastados pela agua, dando origem ás novas infecções. E' commum vêr-se um cacho manchado pela "anthracnose" justamente por debaixo de uma gavinha, de um broto ou da parte de um sarmento onde existem lesões produzidas pelo *Sphaceloma*, indicando bem ter-se dado a infecção pelos espóros que cahiram sobre o cacho, transportados pela agua. Por essa razão, é que a doença costuma causar maiores prejuizos nos annos de muita chuva, sendo tambem mais castigados os vinhedos que se acham localisados nos logares baixos e humidos.

Durante o inverno, o fungo se conserva, pela sua parte vegetativa (mycelio), dentro dos tecidos, tornando a fructificar quando as condições lhe são favoraveis.

Meios de combate

Como acontece em outros logares onde se cultiva a uva, verifica-se que, entre nós, ha videiras bastante resistentes ou mais ou menos immunes á "anthracnose" (Vitis Riparia, Baco 22 A, Seibel 4.986, S. 5.213, S. 5.437, S. 5.455, etc.), emquanto outras são muito susceptiveis a essa doença (Vitis Rupestris, Golden Queen, Jacquez, Trebbiano, Seibel 1.000, S. 5.163, S. 5.409, etc.).

Em geral, são mais atacadas as videiras de folhas espessas e turgidas.

Mesmo depois da *póda em sêcco* ou *póda de inverno*, seguida da completa eliminação dos fructos mumificados e demais partes da videira que constituem fócos de novas infecções, o *Sphaceloma* ainda se conserva nas velhas lesões das cêpas e dos sarmentos, sendo indispensavel impedir, por meio de um tratamento adequado, que elle torne a fructificar, provocando os primeiros surtos da doença no periodo da nova vegetação.

Por conseguinte, nas videiras que costumam ser muito atacadas pela "anthracnose" e, especialmente, nos velhos vinhedos, é necessario fazer um tratamento de inverno mais energico, empregando-se, para esse fim, após *perfeita limpeza das cêpas e dos sarmentos*, um pouco antes das gemmas começarem a inchar, a classica solução de sulfato

de ferro acidificada pelo acido sulfurico, de accôrdo com a seguinte formula:

Sulfato de ferro.	30 kilos
Acido sulfurico commercial.	2 litros
Agua quente (o necessario para completar)	100 litros

Sobre os crystaes de sulfato de ferro, collocados num recipiente que não seja de estanho, ferro ou de qualquer outro metal, mas, sim, de madeira, barro ou cimento, derrama-se vagarosamente o acido sulfurico, agitando-se a mistura. Quando os crystaes estiverem bem impregnados pelo acido, junta-se, pouco a pouco, a agua quente, continuando-se a agitar para facilitar a dissolução do sulfato de ferro.

Nunca se deve derramar a agua directamente sobre o acido sulfurico, pois, em contacto com a agua, elle desenvolve forte calor e poderá ser projectado sobre o operario, causando serias queimaduras.

E' melhor empregar a solução ainda morna e por meio de um pulverizador, molhando completamente toda a planta.

Em vez de pulverizar, costuma-se tambem pincelar as videiras, mas, a pincelagem, além de trazer certos inconvenientes, entre outros, o de ferir as gemmas, especialmente, quando se passa o pincel de cima para baixo, não é uma operação tão facil e exige muito mais tempo.

Hoje já existem no mercado pulverizadores de cobre revestidos de chumbo que não são atacados pelo acido sulfurico.

Depois de tratadas por essa solução, as cêpas tomam uma coloração bastante escura, quasi preta. Se chover logo em seguida, não se chegando a perceber a mudança de côr, será necessario repetir a pulverização.

O tratamento pela solução acida de sulfato de ferro, que retarda de 10 a 15 dias o brotamento da videira, deve ser usado durante tres annos consecutivos e interrompido por outros dois ou tres annos, sendo a referida solução substituida por um dos outros productos indicados para o periodo de inverno, no tratamento geral do vinhedo, quando o ataque da "anthracnose" fôr quasi nullo.

Como a calda sulfo-calcica, a solução acida de sulfato de ferro serve tambem para combater as cochonilhas que vivem frequentemente sugando as cêpas e os sarmentos das videiras.

As pulverizações e os polvilhamentos indicados para o periodo de vegetação, serão igualmente muito uteis no combate a essa doença.

(*Continúa*)

SciELO

Breve noticia sobre as principaes doenças dos porcos

A. M. Penha

II

TUBERCULOSE — A tuberculose tambem ataca o porco, mas os symptomas são bem differentes dos symptomas da tuberculose humana. E' commum verem-se nos matadouros porcos muito gordos com lesões tuberculosas adiantadas. Estas lesões, embora possam se apresentar em quasi todos os orgãos e tecidos do organismo, têm no porco predilecção pelas glandulas lymphaticas, pulmões e baço (passarinha); manifestam-se como nodulos endurecidos que, ao serem cortados pela faca ou bisturi, rangem como se tivessem areia dentro. No seu interior é que se encontram os bacillos da tuberculose.

O porco apanha a tuberculose pelos alimentos contaminados, taes como leite de vaccas tuberculosas e residuos de leiteria. Tambem póde pegal-a, engulindo escarros e fuçando nas fezes de pessoas tuberculosas ou tisicas. E' por isso que nas criações alimentadas com leite de vaccas tuberculosas, este só deve ser dado aos porcos depois de devidamente esterilisado, o que se faz pela pasteurisação, aquecendo-o meia hora a 63 gráos.

Para se saber si um animal está tuberculoso, emprega-se a *tuberculina*. No porco, injecta-se na pelle da face externa da orelha, proximo da base, meio centimetro cubico de tuberculina diluida, na proporção de uma parte de tuberculina bruta, como se compra no Instituto Biologico, para dez de agua limpa e fervida. Os animaes tuberculosos reagem, ficando com febre e com a orelha vermelha e inchada no ponto em que receberam a injecção. Os animaes sãos, não tuberculosos, nada apresentam. Os porcos tuberculosos devem ser eliminados da criação.

PESTE OU BATEDEIRA DOS PORCOS — A peste dos porcos é uma das doenças mais temiveis para os criadores. Ataca, em geral, grande numero de animaes de cada vez e, como é muito mortifera, póde causar grandes prejuizos. Felizmente, porém, ha um sôro preventivo contra a peste. (*) Nas regiões em que existe a doença, todos os criadores devem têl-o em estoque guardado em casa.

(*) Aconselhamos o sôro contra a peste (virus) dos porcos, da Casa Bayer. Pedidos para a rua Libero Badaró, 73 - S. Paulo. Alguns fazendeiros preferem o sôro contra a peste dos porcos do Instituto Veterinario de Bello Horizonte, por ser mais barato, ou do Instituto Vital Brasil, em Nictheroy.

SciELO

Como o sôro é dispendioso, a maneira mais barata de applical-o é esta: verificados os primeiros casos de peste, isolam-se completamente os doentes, desinfectam-se as pocilgas e os chiqueiros onde estes estiveram e injecta-se sôro nos companheiros, que ficam, depois, em observação 10 ou 15 dias. O desinfectante aconselhado é o seguinte: 1 kilo de cal virgem, 10 litros de agua e 200 grammas de soda caustica. Misturam-se bem estes ingredientes e, em seguida, derrama-se abundantemente pelo piso e brocha-se o bebedouro, o côcho e as paredes até a altura de um metro. Tambem serve para desinfectar os cadaveres, a urina e as fezes.

A peste ataca porcos e leitões, podendo apresentar-se sob varias fórmas. Nos casos agudos, em que adoecem e morrem muitos porcos dentro de poucos dias, os animaes ficam tristes, conservam-se deitados, deixam quasi toda a comida e têm febre alta, muitas vezes acima de 41 gráos.

A doença mata em cerca de uma semana; ás vezes, em menor espaço de tempo. Nos animaes mortos, vêm-se na pelle manchas vermelhas, desde o tamanho dum botão pequeno até placas enormes, tomando quasi toda a barriga. Estas lesões são mais visiveis, nos porcos de pelle branca, na barriga e na face interna dos membros.

Nos casos chronicos, durando 10 ou mais dias, os animaes emagrecem muito e têm diarrhéa. Outras vezes, sobrevêm complicações pulmonares e o bater do "vasio". Dahi o nome de batedeira, que se costuma dar á peste, no interior.

Convêm insistir aqui que batedeira é simplestemente um symptoma, nada tendo que ver com a causa verdadeira da doença. Póde, por isso, ser verificada tanto na peste, como em todas as outras doenças nas quaes apparecem lesões pulmonares. Entre estas, a pneumonia dos leitões é a que dá maior motivo de confusão.

Deve-se ter muito cuidado ao comprar um novo animal para a criação, porque, muitas vezes é assim que se introduz uma doença perigosa como é a peste dos porcos. Convem deixar varios dias de quarentena os animaes recem comprados, completamente separados do resto da porcada.

Nos Estados Unidos, onde é muito commum, a peste dos porcos é conhecida pelo nome de *hog-cholera*. Aos porcos importados da America, deve-se, por esse motivo, applicar com rigor a quarentena acima mencionada.

No Brasil, a peste parece ser menos diffundida, embora já tenham sido bem verificados no territorio nacional varios focos da doença.

APHTOSA — A febre aphtosa é outra doença contagiosa dos porcos, que os criadores devem conhecer para poder evitar. Ella surge primeiro no gado bovino, passando depois para o suino, que ataca em todas as idades. Os leitões é que morrem mais.

SciELO

O porco atacado de aphtosa tem febre alta, começa a mancar e apresenta aphtas na bocca. Os cascos ficam inflamados, a ponto de não deixarem o animal andar; mais tarde cahem as unhas. No boi os symptomas são semelhantes. Apresentam a mais a baba abundante e as lesões das têtas.

Os recursos accessiveis que o fazendeiro tem contra a aphtosa são: o isolamento dos doentes e a desinfecção das pocilgas e dos chiqueiros. Applicados com rigôr, pode-se muitas vezes evitar que a aphtosa passe dos bois, onde primeiro apparece, para os porcos. Como desinfectante, póde ser usado o mesmo aconselhado na peste dos porcos.

Existe ainda o recurso do sôro de bois convalescentes de aphtosa; mas, como sua colheita exige manobras relativamente complicadas, só póde ser empregado, em geral, por veterinarios.

Os animaes mortos devem ser queimados ou enterrados a grande profundidade.

VERMINOSES — Nos paizes de clima quente, como o Brasil, as verminoses são quasi tão importantes como as doenças infecciosas. Ellas dão muito nos animaes criados em promiscuidade.

As verminoses entram no grupo das chamadas doenças parasitarias. Podem ser provocadas por differentes vermes, interessando aos criadores especialmente os seguintes: bicha ou lombriga, verme dos rins, verme dos pulmões e o cysticerco ou "cangica".

A bicha ou lombriga aloja-se no intestino delgado, mas, nos casos de grande parasitismo, encontra-se tambem no estomago e até mesmo dentro do figado. Os numerosos ovinhos que ella põe, sahem com os excrementos e vão para a terra. Ahi, encontrando boas condições de calôr e de humidade, os ovos se transformam em larvas muito pequenas, invisiveis a olho nú. Estas larvas são dotadas de grande vivacidade e, por isso, conseguem penetrar atravez da pelle e das mucosas dos porcos, no organismo dos quaes ellas andam, crescem e vão se alojar no intestino delgado (tripa fina), onde se transformam novamente em lombrigas.

O verme dos rins e o verme dos pulmões fazem, pouco mais ou menos, o mesmo caminho da lombriga: os ovos vão para a terra, penetram pela pelle dos porcos e depois alcançam os pulmões ou os rins, conforme o verme. Esses vermes são muito menores do que as lombrigas e não medem mais do que 3 ou 4 centimetros de comprimento (tamanho de uma agulha de cozer).

A lombriga, o verme dos rins e o verme dos pulmões causam grandes prejuizos á criação, não só porque não deixam os porcos crescer e engordar direito, mas, tambem, porque podem matal-os, quando são em grande quantidade.

A "lombriga" é a unica verminose que pode ser tratada com successo. O Instituto Biologico prepara um "vermifugo para porcos"

SciELO

com base de essencia de chenopodio, extrahida da herva de Santa Maria, para ser usado neste caso. O verme dos rins e o verme dos pulmões não têm tratamento; é melhor eliminar os porcos doentes.

O fazendeiro do interior costuma criar os porcos nos banhados, porque ahi os animaes encontram uma infinidade de detrictos para comer. Emquanto a criação é pequena, tudo parece correr muito bem; mas, logo que augmenta e attinge um certo numero de cabeças, os animaes começam a definhar e a morrer. A razão é simples: os porcos communs são sempre parasitados por alguns vermes e assim contaminam o terreno humido que é o paraiso desses vermes. Vivendo em promiscuidade, em espaço de terra limitado, os animaes ficam cada vez mais parasitado e os vermes, que em pequeno numero quasi nenhum prejuizo causavam ao organismo, começam então a fazer sentir sua acção nociva. Em virtude de uma sensibilidade especial, esta acção se manifesta com maior intensidade nos leitões, que se apresentam então barrigudinhos e enfesados.

Para combater as verminoses, foi organisado nos Estados Unidos um processo racional de criação de porcos, denominado "systema Mc Lean", visando tres pontos fundamentaes, a saber:

1. Lavagem das porcas com agua e sabão, na occasião de collocal-as nas pocilgas-maternidades.

2. Limpesa e desinfecção dessas pocilgas, com agua fervendo.

3. Manter os leitões até 4 mezes de idade em pastos não contaminados, providos de agua limpa e alimento, completamente isolados do resto da criação.

O systema Mc Lean de sanidade suina permitte evitar não só as verminoses, mas tambem a pneumo-enterite dos leitões. Detalhes sobre o mesmo podem ser encontrados em folheto especial distribuido pelo Instituto Biologico.

Os cysticercos são "pipocas", que dão na carne dos animaes parasitados. Estas pipocas, comidas pelo homem, se transformam e dão a tenia ou solitaria. Por outro lado, o porco que come as fezes de uma pessoa com solitaria, apanha "pipoca".

A "pipoca" dos porcos não tem tratamento. A unica coisa que os criadores pódem e devem fazer é não deixar os porcos fuçarem nas fezes do homem. O habito que ha nas nossas fazendas de construir latrinas para os porcos fuçarem em baixo, é condemnado e deve ser totalmente abolido. A carne do porco com "pipoca" não serve para o consumo publico.

Outro parasita a considerar, pelos prejuizos que póde causar, é o *piolho* dos porcos. Para combatel-o póde-se fincar um páo dentro dos chiqueirões e enrolar nelle uma corda grossa que se embebe numa mistura de oleo bruto e kerozene. Os porcos, ao se coçarem ahi, esfregam o remedio no corpo e este mata os piolhos. Para as criações grandes, deve-se aconselhar, porém, a construcção de banheiros apropriados

SciELO

para porcos, do typo do banheiro carrapaticida para bois. O banho pode ser arsenical, igual ao usado contra os carrapatos, ou de petrolco. Neste ultimo caso, basta juntar á agua uma quantidade tal de petroleo de maneira a formar em cima uma camada de 2 a 3 centimetros de espessura.

A *sarna*, que se manifesta nos porcos pelo enrugamento de pelle, queda dos pellos e forte coceira, combate-se com o mesmo banheiro utilisado para os piolhos.

RACHITISMO — Todo mundo sabe que durante o periodo de crescimento, os animaes precisam de maior quantidade de calcio e phosphoro para se desenvolver, do que mais tarde, quando adultos.

A defficiencia desses elementos na ração produz nos leitões o apparecimento de graves perturbações organicas denominadas *rachitismo*. Estas perturbações costumam se manifestar primeiro pelo atrazo de crescimento, depois, nos casos mais graves, pelo apparecimento de deformações osseas, mais accentuadas nas pernas.

Para evitar o rachitismo e favorecer o crescimento dos leitões costuma-se pôr a disposição delles em comedouros apropriados, misturas mineraes mais ou menos complicadas. A farinha de osso é, porém, mais simples e efficiente, porque já contem os elementos nas proporções requeridas pelo organismo.

Como substancia reguladora que é da assimilação do calcio e do phosphoro pelo organismo, deve-se administrar ainda vitamina D contida no oleo de figado de bacalhau, por exemplo. A luz do sol, desempenha papel semelhante, transformando em vitamina D substancias preexistentes na pelle dos animaes.

Finalmente, convem referir tambem a *paralysia* que póde se vericar em algumas porcas de cria, no periodo de ammamentação. Sua causa parece residir na diminuição da quantidade de calcio utilisado pelo organismo na secreção do leite, do qual elle é um dos constituintes mais importantes. Addicionando-se farinha de osso á ração das porcas na proporção de ½ a 1 %, evita-se o apparecimento da paralysia.

Alguns conselhos sobre o combate ao curuquêre

J. Pinto da Fonseca

Estamos na epoca do anno em que se dá o apparecimento do curuquêre. De agora em diante até abril os algodoaes estão sujeitos aos ataques dessa lagarta.

E', pois, chegado o momento em que todos os cultivadores de algodão, previdentes e cuidadosos, devem estar apparelhados e attentos para dar combate immediato ao primeiro surto da praga em seu algodoal.

E' preciso não se esquecerem que o "curuquêre" são lagartas provenientes de ovos deixados pelas mariposas, e que estas vêm de longe e desovam desordenadamente nos campos de algodão, apparecendo, em pouco tempo, nucleos salteados de lagartinhas.

O cultivador deve sempre contar como certo o apparecimento do "curuquêre", e encontrar-se preventivamente munido do necessario para combatel-o, evitando que a praga o apanhe de surpreza e lhe destrua, de um momento para outro, todo o producto de seu trabalho. Quem não se der o trabalho de tomar precauções contra possiveis ataques do "curuquêre", procede como se estivesse numa meza de jogo de azar — pode ganhar ou tudo perder.

Com certa vigilancia, bôa fiscalização e diligencia, facil se torna descobrir os primeiros nucelos de lagartinhas. Os fócos devem ser immediatamente tratados com pulverizações de arseniato de chumbo, arseniato de calcio, ou Verde Paris, afim de se impedir que a praga alastre e tome vulto a ponto de causar prejuizos.

Dois são os methodos pelos quaes se applicam estes insecticidas: por via humida e secca.

No primeiro caso, ou seja em suspensão na agua, proceder-se á applicação do veneno sob fórma de pulverização propriamente dita ou aspersão.

Este methodo é mais economico, efficaz e permitte que as materias insecticidas attinjam e adhiram melhor a toda a planta, podendo tambem ser as applicações effectuadas a qualquer hora do dia.

Pelo methodo de via secca, sob a fórma de polvilhamento, os ingredientes vão, em geral, misturados com cal, farinha de trigo, cinzas ou com outras materias inertes, como o kaolin, etc.

SciELO

Todavia, convem observar que esse methodo não offerece resultados tão efficientes quanto aos que se obtem pela applicação dos insecticidas por via humida. Pois, a adherencia do pó insecticida por via secca, sobre a planta, se procede em gráo muito inferior ao que se obtem por via humida. Dahi, o motivo pelo qual se recommenda que os polvilhamentos por via secca sejam sempre effectuadas pela manhã, quando se acha a planta ainda molhada pelo orvalho.

Pelo processo de via humida, as materias insecticidas vão misturadas com agua, nas seguintes proporções:

Arseniato de chumbo em pó, 300 a 400 grammas; agua 100 litros ou: arseniato de chumbo em pasta, 600 a 800 grammas; agua 100 litros: ou: arseniato de calcio, 300 grammas; agua 100 litros.

Preparam-se as caldas insecticidas empastando previamente os ingredientes com um pouco de agua, accrescentando-se, a seguir, a quantidade restante de agua.

Para se obter maior adherencia desses insecticidas á planta, pode-se addicionar a elles, grude ralo de farinha de trigo, na proporção de 400 a 500 grammas para 100 litros de mistura. Antes de se realizar a mistura, deve-se ter o cuidado de côar o grude, livrando-o de caroços, afim de se evirta obstruição do bico do pulverizador.

O verde Paris deve ser applicado nas seguintes proporções: Verde Paris, 500 grammas, cal recem-apagada, 3.500 grammas, agua 500 litros; ou: Verde Paris, 500 grammas, cal recem-apagada, 3.500 grammas, agua 500 litros.

Mistura-se, primeiramente, a cal com um pouco de agua, formando um leite encorpado. Em outra vasilha, mistura-se, por sua vez, o Verde Paris com pequena quantidade de agua, obtendo-se assim, uma pasta de fraca consistencia e bem descaroçada. Esta pasta, uma vez preparada, será addicionada ao leite de cal. Em seguida, procede-se, pouco a pouco, a junção da agua restante.

Na occasião de se applicar o insecticida, toma-se uma certa quantidade da mistura, na qual se dissolve a farinha de trigo, addicionando-se o mingau assim obtido á solução de Verde Paris e cal. Deve-se côar a calda, afim de se evitar obstruição do bico dos pulverizadores.

O fracasso de muitas pulverizações de compostos arsenicaes, reside no facto dessas materias insecticidas serem algo pesadas e depositarem-se facilmente no fundo do apparelho, não sendo projectadas e espalhadas com uniformidade sobre a planta. Por isso, recomenda-se que o liquido seja constantemente agitado no apparelho, com o fim de se manter o insecticida em suspensão na agua.

Para a applicação dos mesmos insecticidas por via secca, emprega-se *uma parte* de arseniato de chumbo, ou arseniato de calcio, ou Verde Paris em pó, para *quinze partes* de cal recem-apagada ou kaolin.

E' indispensavel que a mistura dessas materias seja a mais uniforme possivel, para o que muito contribue o gráo de fineza das materias componentes, que deve ser o mais elevado possivel. Desses re-

SciELO

quisitos muito dependerá tambem a efficiencia dos resultados das applicações.

A quantidade indicada dos productos arsenicaes puros, no emprego por via humida ou secca, deve ser calculada a razão de 4 a 5 kilos por alqueire (alqueire paulista) ou sejam 24.200ms2 de terreno cultivado.

O agricultor cuidadoso deve sempre ter em casa uma certa quantidade desses insecticidas, para qualquer emergencia.

Ao applicar os insecticidas arsenicaes convem notar não ser a quantidade excessiva de veneno que vai matar o "curuquêre" ou outro insecto depredador. Puro engano! Todo o exito do combate reside no modo de se applicar o insecticida. Para maior efficacia do veneno, recommenda-se que as applicações por via humida, sejam effectuadas em dias calmos e seccos. O bico dos pulverizadores deve ser regulado, de maneira a permittir que sahida do liquido se proceda em finos borrifos, sendo assim melhor e mais uniformemente distribuido sobre a planta.

As applicações por via humida, são inefficazes quando effectuadas antes ou em seguida a uma chuva, ou quando a planta estiver ainda molhada pelo orvalho da noite, condições estas em que o liquido insecticida não adhere á planta.

Recomenda-se, ainda, que as applicações sejam feitas com certo cuidado, paciencia e de modo systematico. Toda a planta deve ser attingida pelo liquido insecticida, vizando-se principalmente o lado inferior das folhas, onde o insecticida nem sempre é lavado pela chuva.

Na execução de ambos os methodos, por via secca ou humida, são respectivamente empregados pulvilhadeiras e pulverizadeiras, manuaes ou movidas a motor, dos quaes ha no mercado varios typos. Somente o agricultor experimentado poderá dizer quaes os modelos que mais lhe convem.

E' dever de todo o cultivador de algodão adquirir apparelhos especiaes, mesmo que sejam dos mais simples, para effectuar suas applicações insecticidas e fungicidas.

Deve merecer por parte do lavrador, especial attenção a questão já muito utilizada da conveniencia ou não das pulverizações preventivas. Com relação a esse assumpto, estamos em absoluta dependencia de observações sobre a biologia do "curuquêre".

Difficil se torna prognosticar sobre o apparecimento ou não do "curuquêre" numa determinada região ou determinado algodoal. E' um facto reconhecido e authentico que esta praga não tem epoca certa de apparecer.

A's vezes, pode-se dar o seu apparecimento em determinado mez, reapparecer duas, tres semanas e até um mez mais tarde. Pode tambem não dár signal de si.

Na incerteza, o que o lavrador deve fazer, é cuidar de manter seu algodoal sob rigorosa fiscalização. Assim, não perde tempo o

dinheiro com pulverizações inuteis e ficará apto a combater a praga no momento em que fôr constatado os primeiros nucleos de lagartas.

O algdoal em que notar o apparecimento do "curuquêre" ainda mesmo tratando-se de um foco inicial, insignificante, deve imediatamente soffrer uma, duas e até mais pulverizações geraes "preventivas".

Si chover após uma pulverização, esta é prejudicada, sendo portanto necessario nova applicação insecticida.

Ao adquirir o arseniato de chumbo, arseniato de calcio ou Verde Paris, o agricultor deve ter a precaução de exigir do negociante uma garantia da porcentagem do producto sempre baseada na analyse feita pelo Instituto Biologico. E tem tambem que se precaver contra os negociantes sem escrupulos, que vendem productos de pessima qualidade, misturados com elevada porcentagem de compostos inertes, como kaolin e outros.

O Instituto Biologico tem sempre em stock arseniato de calcio, arseniato de chumbo, Verde Paris e outros insecticidas, que podem ser promptamente fornecidos em qualquer quantidade aos lavradores, a preço de custo, posto nas estações mais proximas das lavouras dos compradores, despachados como carga, com acrescimo de 200 reis por kilo se como encommenda.

Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil

J. P. Fonseca e Decio A. Souza

(continuação)

ARSENIATO DE CHUMBO

O arseniato de chumbo é um producto que, pelas suas optimas qualidades, vem sendo empregado desde 1893, como substituto do Verde de Paris, tendo-se tornado actualmente o insecticida de ingestão mais generalisado no combate aos insectos de apparelho buccal mastigador, taes como lagartas, gafanhotos, vaquinhas e outros.

Offerece maiores vantagens sobre qualquer outro composto arsenical, porquanto possue optimas qualidades adhesivas e contem menor porcentagem de acido arsenico (1) soluvel, pelo que se torna menos susceptivel de prejudicar a folhagem da planta. Além disso, tem uma precipitação muito fina, floculosa, mantendo-se por longo tempo em suspensão na agua, sem haver necessidade de ser agitado, qualidade que este producto possue em grau doze vezes mais elevado que o Verde Paris.

O arseniato de chumbo dá um precipitado esbranquiçado, de aspecto lanoso, que se obtem pela calcinação em forno especial de 100 kilos de arsenico branco, com 200 kilos de nitrato de sodio (salitre do chile).

O producto resultante da fusão é então dissolvido em agua e a solução neutralizada com ligeiro excesso de carbonato de sodio.

A esta solução junta-se outra, composta de:

Nitrato de chumbo	334 kgs.
Agua	1000 litros

Filtra-se ou centrifuga-se o arseniato de chumbo formado, o qual deve ser lavado algumas vezes, para eliminar o nitrato de sodio, que se forma juntamente com o arseniato de chumbo.

(1) — Tambem se emprega commumente a expressão "acido arsenico soluvel", em vez de "arseniato de sodio". E' esta ultima substancia responsavel pelas quelmas das plantas. A addição de cal permitte a eliminação desse corpo.

Secca-se ou dá-se consistencia de pasta com 50% de agua. Obtem-se approximadamente 350 kilos de arseniato de chumbo.

Existem no mercado varias marcas de arseniato de chumbo já prompto para o uso, de excellentes qualidades.

Ha tambem productos inferiores em qualidade ou alterados, contendo materias sem nenhum principio insecticida, ou uma elevada porcentagem de arsenico soluvel, que occasiona a queima da planta.

E', portanto, de bom alvitre, comprar o arseniato de chumbo acautelando-se contra productos de origem duvidosa e exigir os de têor garantido em principio util previsto pela lei. Assim, o producto commercial secco, em pó, deve, para ser adquirido, apresentar elevado grau de pureza. Segundo as leis internacionaes e as do Brasil, que regulam a producção, commercio e applicação de insecticidas e fungicidas, o arseniato de chumbo deve conter no minimo 30% de anhydrido arsenico. Em geral, o producto em pó contem de 30 a 33% de anhydrido arsenico e, mais ou menos, 60% de protoxido de chumbo, e o humido, em pasta, de 48,08 a 50% de agua, 15% de anhydrido arsenico e 30% de protoxido de chumbo, mais ou menos.

O teôr em anhydrido arsenico do producto secco de bôa qualidade não deverá ser inferior a 30 % e a quantidade de arsenico soluvel não poderá ser superior a 0,75 %.

Em caso de duvida, convem consultar o Instituto Biologico sobre a qualidade do producto a ser comprado.

O producto em pó vae perdendo terreno no mercado, com a generalisação do emprego do producto em pasta, o qual encerra optimas qualidades, devido a apresentarem-se mais estaveis suas propriedades colloidaes, dando diluições mais homogeneas, difficilmente se depositando nos pulverizadores e adherindo com maior uniformidade e maior firmeza á superficie das folhas. Além disso, offerece maiores facilidades no preparo das caldas, porquanto é diluido mais facilmente que o producto em pó.

Commercialmente existem dois typos de arseniato de chumbo empregados na lavoura, que se differenciam por sua composição chimica: *o arseniato de chumbo acido* ou *monometallico* $Pb\,H\,As\,O_4$ e o *neutro* ou *trimetallico* $Pb_3\,(As\,O_4)_2$. O arseniato acido de chumbo ou monometallico contem 30 a 33 % de anhydrido arsenico, ao passo que o neutro ou trimetallico contem 25 a 29%. O primeiro, conhecido pela denominação de arseniato de chumbo, é o mais frequente no commercio e o mais empregado na lavoura. Tanto um como o outro são fabricados em pasta ou em pó fino.

O arseniato de chumbo pode ser empregado em combinação com a calda bordaleza e os preparados nicotinizados. *Não deve, porém, ser incorporado ás emulsões de oleo e kerozene, á solução de sabão e á calda sulfo-calcica.*

O arseniato de chumbo pode ser empregado em maior ou menor quantidade, dependendo, seu emprego, da resistencia physica dos inse-

ctos que se desejam combater e da planta a ser tratada. Todavia, nas plantas de folhas pouco resistentes, e quando não se conhecer o grau de pureza do producto commercial, em relação ao seu teôr em acido arsenioso soluvel, é preferivel, e mesmo aconselhavel, empregar-se o arseniato de chumbo em combinação com certa quantidade de cal, para evitar a queima da folhagem.

Seu emprego, quando incorporado á calda bordaleza, constitue optima medida de acção preventiva contra pragas, sendo tambem anti-cryptogamica.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CHUMBO EM PÓ POR VIA HUMIDA

(Aspersão)

Formula n. 5

Arseniato de chumbo em pó	300 a 400 grammas
Agua	100 litros.

Não se deve empregar menos de 300 grs. de arseniato de chumbo em pó para 100 litros de agua. Empasta-se primeiramente o arseniato com um pouco de agua e, em seguida, acrescenta-se a parte restante de agua.

Para dar maior adherencia do arseniato de chumbo ás folhas, pode-se addicionar grude de farinha de trigo, na proporção de 300 a 500 grs. para 100 litros de solução, tendo-se o cuidado de côar bem o liquido, para não entupir o bico do pulverizador.

Formula n.º 6

Arseniato de chumbo em pó	600 a 700 grammas
Cal recem-apagada. . .	1200 grammas
Agua	200 litros.

Prepara-se primeiramente numa vasilha um mingau com o insecticida em um pouco de agua; em outra vasilha, faz-se o mesmo com a cal, empastando-a. Juntam-se depois as duas pastas, addicionando-se-lhes, pouco a pouco, a agua restante, até completar o volume requerido.

TABELLA PARA O PREPARO DE MISTURAS DE ARSENIATO DE CHUMBO

Quantidade em grs. de de arseniato de chumbo em pó	Quantidade de agua em em litros	Cal extincta em agua
15	5	30
30	10	60
60	20	120
150	50	300
300	100	600
600	200	1.200
1.200	400	2.400
1.500	500	3.000
1.800	600	3.600
2.100	700	4.200
2.400	800	4.800

SciELO

ARSENIATO DE CHUMBO EM PASTA (1)

Formula n.º 7.

Arseniato de chumbo em pasta .	800 grammas
Agua.	100 litros.

Prepara-se conforme está indicado para a formula n.º 6, podendo-se addicionar ou não a cal.

CALDA BORDALEZA ARSENICAL

Formula n.º 8

Arseniato de chumbo em pó . .	400 grammas
Calda Bordaleza	100 litros.

Depois de preparada a calda bordaleza, conforme indicamos acima, (formula n.º 4), junta-se a esta o arseniato de chumbo devidamente empastado em um pouco de agua.

A calda bordaleza arsenical deve ser preferida para o tratamento das pragas do fumo, de batatinhas, tomateiros, videiras, etc. Pode, tambem, em outros casos, ser empregada nas plantas citricas, contra lagartas e besouros.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CHUMBO POR VIA SECCA

(Polvilhamento)

O arseniato de chumbo em pó pode ser empregado por via secca, na forma de polvilhamento, na proporção de uma parte, para quinze ou vinte de cal apagada.

E' indispensavel que a mistura desses ingredientes seja a mais perfeita possivel e que o grau de finura de ambos os pós seja elevado, porquanto desses requisitos dependerá a efficacia da applicação.

Os polvilhamentos devem ser feitos com tempo calmo, secco e pela manhã, emquanto as folhas estão serenadas, para o pó adherir melhor ás mesmas.

Formula n. 9

Arseniato de chumbo em pó . .	1 ou 10 kilos
Cal recem-apagada em pó . .	10 ou 85 kilos

O producto em pó, misturado com cal ou qualquer materia inerte, deve ser applicado á razão de 4 a 5 kilos por alqueire de terreno cultivado.

(Continúa)

(1) — O arseniato de chumbo em pasta deve ser empregado no dobro da quantidade indicada para o producto secco, em pó.

SciELO

NOTAS E INFORMAÇÕES

VERMINOSE DO GADO

Attendendo a uma consulta do dr. L. C., de Bragança, o dr. Ubirajara Monteiro, Veterinario do Instituto, respondeu o seguinte:

"Do exame das fézes da vacca foi constatada a existencia de ovos de *trematoides* e *strongylideos*, duas classes distinctas de vermes que infestam o gado, produzindo-lhe graves perturbações da saude.

A existencia desses vermes em um animal apenas, é o sufficiente para, em pouco tempo, se constituir em verdadeira epizootia. Os symptomas mais communs são os que têm sido ahi observados nos animaes doentes: anemia, emagrecimento e diarrhéa.

As medidas de prophylaxia consistem na retirada temporaria dos animaes, das pastagens infectadas, evitar a permanencia delles em lugares humidos e onde haja agua estagnada. Colleeta diaria do esterco, onde pousa o gado, afastando-o do contacto deste e desinfectando-o com uma solução forte de cal virgem, afim de se extinguir a maior parte dos ovos dos parasitos.

Administração periodica de vermifugos, possivelmente 1 a 2 vezes por anno.

Esse tratamento requer certo cuidado, pois as substancias vermifugas empregadas são todas toxicas. Os animaes enfraquecidos resistem menos á sua acção, e dahi a necessidade da dosagem, com cuidado, procurando regular a resistencia de cada um.

Para o caso em questão, de infestação por trematoides, cuja localisação mais commum é a do figado, o vermifugo mais aconselhado é o extracto ethereo de féto macho. A dosagem deve variar de accordo com o tamanho do animal, e é a seguinte:

Extracto ethereo de féto macho	20 grammas
Oleo	80 grammas

Dar de 10 a 15 colheres de sopa para cada animal, diariamente, durante oito dias.

Cumpre notar, entretanto, que sendo o valle do Parahyba a zona onde se tem verificado casos de reinfestação por trematoides, o encontro de ovos desses vermes, nas fézes examinadas trata-se possivelmente de um caso accidental e sem maiores consequencias, visto que, não havendo hospedeiro intermediario para o desenvolvimento do parasita, deixa de haver perigo de reinfestação.

Nestas condições, o combate aos strongylideos poderá ser feito com bons resultados, com o vermifugo preparado pelo Instituto Biologico.

Depois de cada applicação, é aconselhavel novo exame de fézes, afim de ser constatado o seu resultado".

A ANTHRACNOSE DA MANGUEIRA

A anthracnose da mangueira, doença causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, manifesta-se nas folhas, galhos, inflorescencias e fructas.

Nas folhas, em regra, formam-se pequeninos pontos pretos, onde os tecidos são seccos e duros. No caso de ataque de folhas ainda novas, em estado de desenvolvimento, taes pontos impedem, um tanto, o crescimento da folha que fica mais ou menos enrugada, não raro rasgando-se irregularmente na re-

SciELO

gião dos pontos. Em folhas mais velhas e prejudicadas por diversas causas, como por lesões de insectos, por lesões mecanicas que dilaceram o linho, ou ainda por causas physiologicas que determinam a chlorose da folha ou a morte de sua extremidade, a anthracnose se manifesta por manchas sêccas, de côr parda, ás vezes grandes e não raro localisadas na ponta da folha.

Nos galhos, o ataque de anthracnose pode causar a morte das extremidades que seccam, perdem as suas folhas e tomam uma coloração preta a principio, e posteriormente mais clara, cinzenta ou parda. Os tecidos sêccos apresentam numerosas pontuações pretas, pequeninas, que são as frutificações do fungo parasita, onde se formam os seus esporos ou pequeninas sementes que espalham a doença.

Nas inflorescencias, a anthracnose da mangueira affecta a forma mais prejudicial, pois provoca o apodrecimento das pequenas flores que caem, o que acarreta uma elevada porcentagem de falhas na frutificação, podendo occorrer o caso de mangueiras que não produzem uma só fructa devido a um ataque violento de anthracnose. O rachis da inflorescencia é egualmente atacado, apresentando manchas pretas alongadas.

Nas fructas, a anthracnose pode causar differentes typos de manchas. Quando o ataque se dá em fructas muito novas, os esporos, produzidos nos ga-

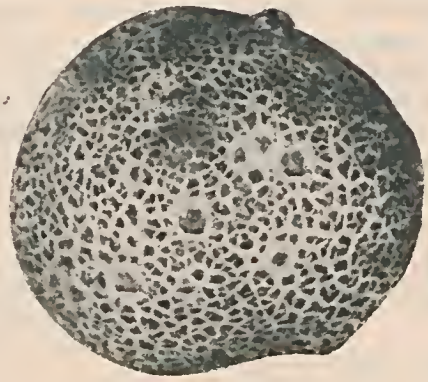


Fig. 1 — Lesões de anthracnose (typo "bolo de lama") numa manga.

lhos sêccos ou no rachis das inflorescencias, são carregados sobre as fructas, que infeccionam, produzindo manchas em geral pequeninas, com cerca de um millimetro de diametro, pretas, um tanto polygonaes e frequentemente rompidas no centro o que as torna um tanto salientes e asperas ao tocar. Mais frequentemente, porém, taes manchas affectam o aspecto conhecido soh o nome de "mancha de lagrima". E' que os esporos que as produzem são distribuidos regularmente pelas gotas de chuva que, cahindo sobre a fructa perto da região peduncular, escorrem até a extremidade opposta, abandonando no seu caminho, os esporos de que estão carregadas. Deste modo, as manchinhas, que provêm da infecção produzida por estes esporos, mostram-se distribuidas em faixas ou sectores longitudinaes, que convergem para a ponta da fructa.

Em alguns casos as manchas são tão numerosas que a quasi totalidade da fructa fica coberta. Emfim, em casos extremos, e quando o ataque se fez no momento do desenvolvimento activo da fructa, as pequenas manchas, numerosas ao ponto de coalescer, pelo endurecimento dos tecidos da epiderme impedem a distensão normal desses tecidos que se racham, abrindo sulcos polygonaes formando manchas caracteristicas, de côr parda ou marron, designadas por "manchas em forma de bolo de lama". E' justamente este ultimo typo de mancha que se observa na manga representada na figura 1.

SciELO

Nas fructas maduras, a anthracnose manifesta-se por um typo de mancha differente dos que acabam de ser descriptos. Trata-se de uma area de côr preta, de contornos nitidos, redonda ou ligeiramente oval, lisa, levemente deprimida e de tamanho muito variavel podendo ter de 0,2 a 2 ou 3 centimetros de diametro. As fructas atacadas podem apresentar um grande numero de manchas pequenas ou então uma ou muitas manchas grandes. Apparentemente o fungo da anthracnose pode atacar certas variedades de mangas quando as fructas ainda estão pequenas. Durante todo o periodo de desenvolvimento da fructa o fungo permanece em estado latente, para somente se desenvolver no momento da maturação. As manchas pretas vão se estendendo quando a fructa approxima-se da maturidade e se desenvolvem em podridões que invadem os tecidos internos, os quaes se amollecem, parecem se embeber de agua e se tornar mais escuros. Nos ultimos estagios, a fructa, inteiramente podre, molle na parte interna, tem a casca completamente preta e coberta dos esporos do fungo formando massas gelatinosas côr de rosa. Esta casca racha em diversos lugares e deixa escapar um liquido espesso, amarello escuro, resultado da decomposição da polpa.

A anthracnose da mangueira é de combate difficil, principalmente em certas variedades particularmente susceptiveis. A intensidade do ataque depende essencialmente das condições meteorologicas, pois em regra a doença se manifesta com maior violencia nos periodos de calor e de grande humidade atmospherica.

Para combater a anthracnose, é indispensavel, antes de tudo, supprimir os fócos de novas infecções, podando e queimando as pontas sêccas dos galhos e das inflorescencias que se apresentam ennegrecidas, colhendo tambem e destruindo pelo fogo as folhas e os fructos manchados, inclusive os que se acham no chão.

Esta pode de limpeza deverá ser feita durante o periodo de repouso, para que as arvores fiquem bem arejadas e banhadas pelo sol, de forma a não encontrar o *Colletotrichum* ou outros fungos parasitas um meio favoravel ao seu desenvolvimento.

Eliminados os fócos, applicam-se pulverizações preventivas de calda bordaleza a 1 e 1/2%, bem preparada e fresca, sendo necessario, no combate á anthracnose, de 4 a 5 pulverizações sobre as inflorescencias, com o intervallo de 4 dias, até a abertura completa de todas as flores, fazendo-se a primeira pulverização quando os botões se acharem bem entumecidos. Visa-se, por esse meio, a protecção de todas as flores pelo fungicida, insistindo sobre essas pulverizações, de quatro em quatro dias, pelo facto da inflorescencia da mangueira levar de 10 a 15 dias a attingir o seu completo desenvolvimento. Convem applicar, ainda, mais uma ou duas pulverizações de calda bordaleza, quando os fructos já estiverem formados.

A. A. Bitancourt

AVISO AOS SRS. LAVRADORES

Afim de evitar equivocos, publicamos a carta que segue, avisando a todos os lavradores que não devem tomar em consideração as ordens de qualquer supposto funccionario publico que os procure, obrigando-os a adquirir qualquer producto, sob qualquer pretexto:

"Sr. Veterinario Chefe — Attendendo o Sr. Antonio Vincoleto, proprietario de um pequeno sitio proximo á Estação de Ermida, soube do seguinte facto: Em dias do mez de setembro de 1937, appareceu em seu sitio, um senhor que se dizia funccionario publico e que exigia sob pena de multa, que o proprieta-

rio do sitio adquirisse duas latas de "Aphtol". Como o proprietario do sitio não tivesse dinheiro sufficiente para o pagamento, deu ao pseudo funccionario 50$000, tendo assignado uma nota promissoria para o pagamento do dinheiro que ainda ficou devendo, no valor de 70$000. Assim, segundo me declarou o snr. Antonio Vincoleto, cada lata de "Aphtol" sahiu ao preço de 60$000. Estes casos são muito communs no interior do Estado, mas desta vez o vendedor deixou seu nome em uma nota promissoria, pois esta foi endossada pelo snr. Antonio Carrasqueira. Como o Banco acceitou esse endosso, comprehende-se que a assignatura não é falsa. Si este senhor não foi o vendedor, saberá por certo quem o tenha sido.

Como penso que nós devemos nos interessar pela protecção dos criadores e principalmente dos pequenos criadores que fazem da pecuaria um meio de equilibrar as suas despesas e quasi sempre são homens de pouca cultura, forneço-lhe com esta a nota promissoria que me foi dada pelo Snr. Antonio Vincoleto, para que lhe dê o destino que julgar conveniente.

São Paulo, 18 de Janeiro de 1938

(a) Gabriel T. de Carvalho
Veterinario.

O Governo Estadual e o Governo Federal não obrigam a quem quer que seja a fazer a compra de medicamentos para uso veterinario, porquanto a defesa dos rebanhos sendo de interesse dos seus proprietarios, deverá partir da iniciativa delles. Attentados dessa natureza, deverão ser levados ao conhecimento das policias locaes, para que estas tomem as providencias necessarias, punindo os responsaveis.

COMBATE AOS CARRAPATOS E AO BERNE

Attendendo a uma consulta do snr. J. G. C., do Estado do Paraná foram dadas as respostas que a seguir transcrevemos, a primeira pelo dr. G. T. de Carvalho, a segunda pelo dr. C. Pereira.

a) Carta do dr. G. T. de Carvalho:

"Para combater os "micuins" e os carrapatos poderá usar a "piscina" que construiu, desde que saiba com exactidão qual a sua cubagem. Penso que o Snr. fez construir um *banheiro carrapaticida*, pois estes são distribuidos em plantas officiaes onde, para maior economia dos fazendeiros, o Governo preconisa a cubagem minima para que a quantidade de carrapaticida seja tambem pequena e portanto de pouco preço. Caso não tenha sido sua construção de accôrdo com as plantas officiaes, aconselho-o a mandar fazer outro, naquelles moldes. Alem disso o Governo offerece um premio em dinheiro que em muito diminue o seu custo. Quanto a planta e auxilio, poderá ter boas informações si se dirigir ao Departamento de Industria Animal, Avenida Agua Branca, 53, S. Paulo.

"Nos banheiros para combate ao carrapato, são usadas soluções de "carrapaticidas" que existem no mercado. Será util que preste muita attenção á diluição que os fabricantes aconselham, pois a tendencia commercial é para concentrar cada vez mais o producto e sendo os carrapaticidas toxicos, são perigosos em soluções concentradas.

"Os processos mais praticos e racionaes para o combate do carrapato e berne, brevemente o Snr. receberá do assistente da nossa secção de Zoologia, Dr. Clemente Pereira."

SciELO

b) Carta do Dr. C. Pereira:

"Respondendo a parte de sua consulta feita ao Instituto Biologico, temos a informar que *micuins* são larvas de *carrapatos;* portanto o combate tem que ser o mesmo para as duas phases de vida do mesmo bicho. Para combater os carrapatos adultos, o sr. deve usar os banhos carrapaticidas e principalmente não deixar faltar sal ao gado, o que lhes confere melhor resistencia ao parasito.

Para evitar os micuins, o melhor processo é manter os pastos muito limpos, arrancando systematicamente todas as pragas que apparecem, principalmente os pequenos arbustos capazes de fazerem alguma sombra sobre o capim. As arvores de sombra não prejudicam, contanto que embaixo dellas seja limpo, como geralmente acontece.

Se fôr possivel dividir os pastos, de modo que o gado possa passar até maio num delles e dahi em diante em outro que ficou descansando, mas *sempre limpo*, o numero de micuins e de carrapatos irá diminuir tanto que não o aborrecerão mais.

Não convem misturar as eguas e burros com vaccas; os pastos de eguas devem ser separados com cuidado muito maior, porque os carrapatos do cavallo atacam muito o homem.

Quanto ao *berne*, ha duas medidas a tomar por emquanto: uma, é combater o berne no gado, com os processos usuaes, de extracção, desinfecção da ferida e *esmagamento do berne arrancado;* se não se matar o berne arrancado, ele continúa vivendo, vae proliferar e peiorar a situação do gado; outra medida consiste em não deixar o gado entrar nos matos e capoeiras, porque é lá que vivem as moscas transmissoras do berne. E' mais prudente mesmo, que os pastos fiquem separados das capoeiras. As arvores de sombra, isoladas, não fazem mal.

Desde que seu gado não entre em contacto com matto, o berne tende a desapparecer."

O BICHO DA FRUCTA DE CONDE

A fructa de conde é frequentemente atacada pela lagarta da mariposa *Stenoma anonella*, conhecida pela denominação popular de bicho da fructa do conde.

A mariposa é de côr branca acinzentada, com reflexos prateados, medindo 26 mm. de envergadura. As azas são pardo-acinzentadas, com manchas e linhas transversaes da mesma côr, um pouco mais vivas, trazendo no bordo externo uma serie de pontos de um castanho-acinzentado.

A lagarta é de colorido branco-rosado, tornando-se, porém, verde ou verde escura quando se alimenta de fructa apodrecida. Sobre os segmentos do corpo, notam-se uma serie de tuberculos pardos formando uma serie de pontos bem distinctos. Sobre o primeiro segmento toraxico e ultimo segmento abdominal, se observa, em cada um uma placa de côr acastanhada, sendo a primeira interrompida no centro por uma linha clara.

A mariposa apparece, geralmente, nos mezes de Julho a Setembro. Procura, durante a noite, os fructos para nelles effectuar a postura dos ovos. A sua postura consta de 50 ovos, mais ou menoos, distribuidos em diversos fructos.

Os ovos são postos na superficie do fructo, em qualquer estado de seu desenvolvimento. As larvas logo ao nascerem, procuram penetrar no interior do fructo, onde se desenvolvem occasionando o seu apodrecimento. Os fructos atacados em geral seccam, tornam-se ennegrecidos e, finalmente cahem. Uma

SciELO

vez terminado o seu cyclo evolutivo, a lagarta tece um casulo em que se enchrysallida, ficando o casulo com a metade no interior do fructo e outra metade fóra.

Meios de combate: — A pratica da catação dos fructos bichados e a sua destruição, constituem as medidas mais acetradas para debellar a praga.

No inicio da infestação, quando se notarem os primeiros signaes do ataque da praga, podem ser empregadas pulverizações de arseniato de chumbo em pó, na proporção de 300grs. para 100 litros de agua.

Nas sementes de castanha do egypto não foram notados estragos produzidos por insectos.

J. Pinto da Fonseca

CONSEQUENCIAS DA ROTINA!

De um criador recebeu o Instituto Biologico a carta que a seguir transcrevemos, conservando as mesmas expressões do original:

> "Tenho um pequeno rebanho de eguas criadeiras, muito sadias até ha pouco, e que, vae para um mez, foi atacado de garrotilho. Achei que a vaccina, no periodo agudo da molestia, fosse improficua e me recorri ao tratamento rotineiro de sal torrado com cinza e espaçadamente pequenas dozes de tártaro.
>
> Uma egua, das melhores, furou o garrotilho na garganta e durou poucos dias, na impossibilidade de alimentar-se e agua, que tentava hebêr, extravazava-se pela fistula.
>
> Uma segunda, com enorme inchação na região da garganta (formada violentamente) cahiu, e não mais se levantou embóra furada a ferro quente, apresentando forte agitação e grande dispinéia (*sic*). Uma terceira, que vive, soltava pelas narinas o catarro caracteristico, que desappareceu em poucos dias; mas continúa emmagrecendo e ultimamente lhe surgiu grande inchação na anca do lado direito — e expulsão de pús pela vagina, em proporção alarmante. Esta egua deu cria ha um mez e perdeu o filho; mas estava então sadia. Uma outra, que relosta (*sic*) passou a emmagrecer demais com o garrotilho, appliquei-lhe hoje cêrca de 3,0 gr. de tártaro.
>
> Menos de uma hora depois de ingerir esse medicamento, mostrou-se molhada de suór, como se estivesse de baixo de um chuveiro, deita-se, deita-se, deita-se para levantar-se lógo a seguir, dando impressão que a applicação fôra contra-indicada.
>
> No caso da segunda, tenho muito receio de encephalite, que, dizem os jornais, tem graçado (*sic*) em algumas zonas do Estado.
>
> Exposta, assim,a molestia que ameaça o meu reduzido rebanho, consulto ao Instituto como combatel-a e de futuro previnil-a."

A resposta dada pelo dr. Luiz Picollo, Veterinario Chefe do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, foi a seguinte:

> "De posse da sua prezada carta datada de 11 do corrente passo a responder-lhe.
>
> O garrotilho é uma doença que hoje em dia pode-se prevenir ou tratar facilmente. O Instituto Biologico prepara uma vaccina que tem acção preventiva, um bacteriophago de alto valor curativo quando applicado no principio da doença e um sôro curativo que deve ser appli-

cado quando o doente manifesta todos os symptomas clinicos da infecção.

Junto envio-lhe as bullas desses tres preparados. Si tiver alguma duvida quando a sua applicação poderá pedir instrucções ao Dr. Alberto Mattos veterinario do Instituto residente nessa cidade". (Assis).

Como se vê, um exemplo incisivo do erro em persistir na rotina. Si o criador consultante tivesse recorrido ao Instituto Biologico, apenas verificou o apparecimento da molestia, não teria certamente soffrido os prejuizos que refere. E si tivesse vaccinado previamente os seus animaes, menos complicações teria tido. Assim não o quiz, porem, o seu espirito de rotina. Que o seu exemplo, sirva entretanto para os outros!

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

W. L. — *Cachoeira* — **Remessa de antigeno corado para pesquisa de pullorose.** Embora não conste da lista de productos deste Instituto, pois é fabricado para Commercio, informamos que lhe podemos remetter o antigeno colorido para pesquiza de pullorose desde que nos informe o numero de aves que possue e que devem ser examinadas

J. Reis

A. M. — *Porto Feliz* — a) **Arthrite:** O consulente communica possuir aves com um processo inflammatorio na articulação do joelho. Aberta a lesão, deu sahida a um liquido denso e viscoso.

Eis a resposta dada:

"Em resposta á sua carta, informamos que seria aconselhavel examinar o material denso e viscoso que corre das articulações inflammadas, para estabelecer a natureza do processo; muito provavelmente se trata de uma arthrite estaphylococcica, mas tambem pode tratar-se de gotta. Em qualquer dos casos, porém, a cura é muito problematica e tudo o que ha a fazer é o que já está acertadamente fazendo (drenagem e desinfecção).

b) **Tratamento do esparavão:** Infelizmente não são animadoras as informações que podemos dar sobre o callo dos pés; é provavelmente, esparavão; poderá abrir e proceder á raspagem do tecido fibroso que forma o callo. Deixar o animal em terreno fôfo."

J. Reis

S. M. B. — *Araraquara* — **Espirochetose? —** Communicamos ser impossivel diagnosticar com precisão, baseado apenas nos symptomas descriptos (ave triste, corpo quente, evacuação aquosa no começo e depois amarellada, morte em 3 ou 4 dias), a molestia que ataca as aves de sua propriedade. Pedimos entretanto que verifique se existem carrapatos no gallinheiro, pois no caso positivo trata-se provavelmente de espirochetose, que é uma doença transmittida por aquelles parasitas. Para que se possa diagnosticar exactamente a molestia, o melhor é enviar uma ave doente, despachada a domicilio para este Instituto.

J. Reis

B. L. R. — *Araçatuba* — **A) "Pipocas" das aves. B) Gôgo. C) Pintos tristes e de azas cahidas.**

A) Contra as *pipocas*, este Instituto prepara uma *vaccina*, que deve ser applicada nos pintos (por volta de 20 dias) para evitar que elles apanhem a doença (*vaccina contra a bouba*). Quando as aves já estão com as pipocas, é bom separal-as das bôas e esperar que as pipocas sequem e desappareçam; póde pintar as pipocas com iodo, si muito grandes e feridas. Si ao mesmo tempo apparecem na bocca (garganta, céu da bocca, canto do bico) umas placas amarellas, convem usar a injecção que este Instituto fabrica sob o nome de *preparado contra a diphteria e corysa*.

B) Contra o *gôgo*, convém saber antes de que especie de gôgo se trata, pois ás vezes elle é provocado por um verme que fica na trachéa, (*syngamose*), e outras vezes é provocado por um resfriado. O tratamento varia de accordo com o caso.

SciELO

C) *Pintos tristes e de azas cahidas*: tambem pode ser muita coisa; é mais provavel que se trate de *coccidiose* ou de *verminose*. Seria conveniente mandarnos, a domicilio, um animal doente de *aza cahida* e de *gôgo* para examinarmos. Tambem podemos enviar á sua propriedade um technico que auxilie na identificação das molestias e lhe dê os conselhos que as condições de sua criação reclamem. A visita delle é gratuita; apenas pedimos que o Snr. lhe dê conducção da estação á sua chacara.

J. Reis

J. B. C. — *Pennapolis* — **a) Espirochetose. b) Cholera.**

a) Contra a espirochetose é necessario erradicar os carrapatos dos gallinheiros. Ha uma vaccina muito efficaz preparada por este Instituto (vaccina contra a espirochetose), cuja applicação não sahe entretanto muito barata, sendo preferivel sempre recorrer ao combate ao carrapato transmissor da molestia.

b) Quanto á cholera, convém antes de mais saber si se trata realmente de cholera: poderá mandar uma ave doente ou morta, *a domicilio*, para a Rua Marquez de Itú, 449. Si fôr cholera, poderá recorrer á vaccinação feita com a vaccina que nós preparamos e que, por ser um producto feito com germen vivos, só poderá ser applicada por nossos technicos. Uma medida complementar indispensavel será a eliminação dos portadores, que é feita gratuitamente pelo Instituto Biologico.

J. Reis

M. F. — *Jacarehy* — **1) Dando resultados de exame e outras informações. 2) Ainda sobre o mesmo assumpto da carta ao sr. M. F. de Jacarehy.**

1) Transmitto-lhe o resultado dos exames praticados nos animaes que dahi trouxe: o pinto achava-se atacado de *coccidiose*, conforme nossa suspeita. O gallo apresentava um grande tumor no figado, cuja natureza só mais tarde poderá ser precisada. Certamente já terá recebido o volume que lhe deixei e poderá ler no livro: *Tratado das Doenças de Aves* o capitulo relativo á picagem (procurar sob o titulo "Cannibalismo"); o que lá se encontra é precisamente o que tratámos em nossa conversa. Quanto á suggestão de fazer uma experiencia, em um lote, com a ração granulada, afim de ver si combatemos desse modo a picagem, poderá ler na pagina 402 o que se acha sob o titulo "Muda e Alimentação". Conforme pessoalmente lhe disse, nessas questões o tratamento tem de ser tentado com paciencia, em successivas experiencias.

2) Sr. H. S. — Capital — De accordo com o pedido de V. S. estivemos no dia 4 do corrente em Jacarehy onde nos informámos sobre as principaes difficuldades observadas no aviario, relativamente a molestia. A assistencia que podemos prestar, apenas se refere ás doenças e sua prophylaxia e á hygiene; a avicultura em seus outros aspectos está affecta ao Departamento de Industria Animal .

Um technico deste Instituto já esteve ha tempos na Escola Agricola, onde examinou as aves quanto á presença de portadores de pullorose.

No dia em que lá estivemos, verificámos que a maior difficuldade com que no momento lutava o pessoal do aviario era o cannibalismo muito generalizado entre as aves. Concordamos com o Prof. M. F. em attribuir certa importancia ao facto de terem sido as aves criadas em confinamento durante longo tempo, em virtude de circumstancias prementes. Afim de apurar si para o vicio tambem concorre qualquer defficiencia alimentar, decorrente de um reduzido consumo da farellada (o que ás vezes acontece quando as aves encontram abundancia de grãos) suggerimos ao Prof. M. F. fazer em um dos lotes uma experiencia com ração um tanto humida, de modo que a farellada, em vez de pulverulenta, se apresente granulada, o que conforme tem sido observado, pode favorecer o

SciELO

consumo da mesma pelas aves. Estes factos estão aliás, discutidos no livro — Doença das Aves, de J. Reis, P. Nobrega e A. S. Reis — editado por este Instituto, e do qual demos ao Prof. M. F. um exemplar. A coccidiose tambem continúa grassando entre os pintos, em caracter benigno segundo as informações que me foram prestadas; contra esta molestia, que é das mais terriveis, é necessario proseguir em uma campanha sem trêguas, cujos principaes pontos são: a) sacrificio immediato de todos os pintos doentes; b) limpeza rigorosa e diaria dos pisos, poleiros, etc.; c) evitar contacto dos pintos com os adultos e manter uma separação completa entre os cercados de uns e outros, assim como dos tratadores e utensilios.

No dia em que lá estivemos havia apenas uns raros pintos doentes, um dos quaes foi por nós trazido a S. Paulo, onde se confirmou o diagnostico de coccidiose. Tambem examinámos um gallo suspeito de tuberculose ou leucose, que foi depois despachado para este Instituto, onde foi sacrificado e se revelou portanto de um grande tumor no figado, cuja natureza só mais tarde poderá ser apurada.

J. Reis

R. V. — *Rio* — **Transmittindo resultado de exame e informando sobre a mortalidade normal das aves.** — As pesquizas realizadas com o figado e osso enviados não revelaram agente infectuoso algum ao qual se possa attribuir a morte da franguinha. Com o material que nos foi enviado, fizemos culturas e inoculações experimentaes. Quanto á pergunta sobre a mortalidade normal das aves até attingirem a maturidade, é necessario em primeiro lugar considerar que ella variará com as condições de criação. Em condições communs, de criações commerciaes, dados fidedignos apontam como razoavel uma mortalidade de 6 a 8%, sendo desejavel não exceder 10%. Até 10 semanas de idade, é possivel criar normalmente cerca de 85 % dos animaes. Oito por cento são mortalidade admissivel dentro dos primeiros 15 dias, estando apurado que, em condições normaes, um pinto tem 920 probabilidades em 1.000, de attingir o 15.º dia.

J. Reis

A. C. C. A. — *Campinas* — **Dando resultado de exame.** — Communicamos que o pombo enviado, nada apresentou de anormal á autopsia. Interessa-nos muito, entretanto, apurar a natureza da molestia a que se refere e por isso pedimos o favor de nos avisar assim que appareçam novos doentes, afim de podermos enviar um de nossos technicos para estudar a molestia *in loco* e trazer o material necessario. Pelos symptomas descriptos deve tratar-se de *toxoplasmose*.

J. Reis

Bovinos

J. C. F. — *Araçaluba* — **Tratamento da "Figueira".** — Em referencia á sua carta sobre a molestia conhecida pela designação de "verrucose", recommendamos-lhe a leitura do que preconisa o Dr. J. B. Meyer na pag. 330 do 1.º anno do "O BIOLOGICO" cuja copia se segue:

Tratamento da papillomatose, verrucose ou "figueira"

"1) Cortar as verrugas maiores e desinfectar cuidadosamente a ferida com tintura de iodo.

2) Tomar 2 ou 3 das verrugas tendo mais ou menos o tamanho de uma nóz. Lavai-as externamente com agua e depois com alcool. Cortal-as em fatias bem pequenas com uma tesoura e tritural-as muito bem num almofariz até reduzil-as a uma pasta molle. Isto feito, juntar de 100 a 150 cc. de solução

de chloreto de sodio a 8 por mil e contendo meio por mil de acido phenico. Misturar bem a pasta com esse liquido, filtrar sobre um pouco de algodão levemente collocado no fundo de um funil. Aquecer o liquido durante meia hora em banho Maria. Injectar 10 ou 20 centimetros cubicos delle, debaixo da pelle dos animaes doentes. Esse mesmo tratamento deve ser repetido uma vez por semana durante 1 ou 2 mezes. E' necessario que o liquido seja fresco para evitar a decomposição. Existe no mercado um producto com o nome de "Figueirina" que tambem é indicado."

J. Mello

C. N. C. — *Cordeiro* — **Dando resultado de exame.** — Examinando a canella de bezerro que remetteram a este Instituto, constátamos tratar-se de septicemia por colibacillo, resultante de uma molestia denominada pneumo-enterite, commum aos animaes novos. Essa molestia está ligada a factores varios da criação, para cujo combate aconselhamos seguirem as instrucções do folheto que com esta temos o prazer de lhes offerecer.

A. M. Penha

A. S. — *Joinville* — **Condições optimas para a remessa de material.** — O material remettido não chegou em condições de ser examinado, estando já o cerebro em putrefacção. Em condições identicas pedimos retirar material para exame do seguinte modo:

1) — Para inoculações, varios pequenos pedaços de substancia nervosa de cerca de 2 cms. de espessura; devem ser cortados em diversas regiões do cerebro, como sejam no bulbo, no cerebello, no corno de Ammon etc. e collocados em um pequeno frasco contendo glycerina pura. O cerebro inteiro mesmo collocado em glycerina não se conserva para ser remettido. E' preferivel empregar glycerina pura, bi-distillada, pois a glycerina commum do commercio, contém ás vezes impurezas que prejudicam a conservação do virus.

2) — Para exame histologico, outros pequenos fragmentos de tecido nervoso colhidos nas mesmas regiões, devem ser collocados em um liquido fixador que pode ser o formol a 10 %.

Os dados referidos, em sua carta levam realmente á supposição de que se trata de raiva que grassa em caracter epizootico em diversas regiões desse Estado sendo transmittida segundo se sabe hoje, pelo cão ou pelos morcegos hematophagos.

Seria conveniente realizar nas propriedades em que grassa a doença a vaccinação contra a raiva.

V. Carneiro

Caninos

T. M. — *S. Antonio da Platina* — **Dando instrucções sobre o envio de fezes para exame.** — Para fazermos um diagnostico seguro, torna-se necessario um exame de fézes. Para isso remettemos-lhe nesta data uma caixa de madeira contendo dois tubos de vidro com formol a 10%. Colherá fezes frescas do animal em questão, collocará nos tubos de vidro, agitando-as bem até que fiquem bem dissolvidas na solução de formol. Em seguida devolver-nos-á a caixa com o material.

J. Mello

A. Z. — *S. Simão* — **Communicando um resultado positivo para "raiva" e informando sobre as medidas a tomar.** Recebemos um cão morto para exame. Devemos communicar-lhe a respeito do mesmo que os exames realizados pela

secção de Anatomia Pathologica do Instituto permittiram verificar que se tratava de raiva.

Nessas condições é de toda conveniencia que se providencie a vaccinação das pessôas que por acaso tenham sido mordidas, ou mesmo arranhadas pelo referido animal, ou ainda que tenham tido contacto directo com elle, sendo a saliva ou baba perigosa, porque por ella se realisa a transmissão da doença. Para esse fim as pessôas que estejam nessas condições devem se dirigir ao Instituto Pasteur, na Avenida Paulitsa, aqui em S. Paulo, onde existe um serviço de vaccinação diario e gratuito. Os cães que tenham sido mordidos pelo animal que nos foi remettido devem ser sacrificados. E' conveniente do mesmo modo providenciar o sacrificio de cães vadios que vivem soltos pelas estradas mordendo pessoas e animaes e espalhando a doença. Os bovinos e cavallos podem ser vaccinados mas nesse caso é necessario providenciar com urgencia.

V. Carneiro

Equinos

G. L. — *Estação Alaliba Leonel* — **Tratamento da entorse do "maxinho".** — Parece-me que no caso referido pelo sr. deve tratar-se de uma entorse do maxinho devida talvez a um mau geito que o animal deu, mesmo na coeheira, no acto de deitar ou de levantar. Torna-se necessario a applicação de um caustico, que deve ser de preferencia a pomada "Meré". Procede-se da seguinte forma: espalma-se com banha fresca ou azeite doce a região que fica abaixo da junta doente para evitar que parte da pomada corra para baixo e provoque uma irritação da região; isto feito colloca-se em toda superficie da junta doente a pomada indicada e em seguida fricciona-se durante dois minutos. E' obvio dizer que esta fricção é caustica e que o animal sentindo dôr procurará esfregar-se ou morder-se, pelo menos nos primeiros dias.

Para evitar isto, amarra-se o animal com dois cabos, seguros em dois cantos differentes do "box" ou da coeheira para mantel-o de pé e impossibilital-o de esfregar-se na parede ou alcançar-se com a boeca. Passados cinco dias passará diariamente sobre a parte causticada azeite ou banha fresca afim de amollecer as crostas e no dia seguinte lavará a parte com agua morna e sabão, assim continuando até que a região fique livre dellas. Por fim, si a parte tratada ficar ainda edemaciada convem obrigar o animal a andar um pouco todos os dias.

L. Picollo

D. F. R. A. — *Capital* — **Tratamento da sarna psorotica do cavallo.** — Lavar a parte infestada com agua e sabão. Depois de seccar bem, friccionar fortemente toda a região com uma escova aspera. Applicar uma pomada á base de enxofre: p. ex. pomada de Helmerick. Repetir o tratamento.

J. Mello

Porcinos

M. S. — *Ouro Fino* — **Prevenção da pneumo-enterite dos leitões.** — Devo informar que os melhores medicamentos para evitar a pneumo-enterite dos leitões são a hygiene e bôa alimentação. O Instituto Biologico prepara uma vaccina denominada "vaccina contra o paratypho dos porcos" que presta reaes serviços na diarrhéa dos leitões, mas a medida n.° 1 é de facto a que dissemos acima.

A. M. Penha

F. G. — *Cafelandia* — **Informações sobre o sôro contra a Batedeira dos porcos.** Em resposta á sua carta pedindo remessa urgente de sôro curativo contra a Batedeira dos porcos, sentimos não ser possivel satisfazer a esse seu pedido por não fabricar ainda o Instituto Biologico o referido sóro. As casas que negociam com elle são:

Casa Bayer — R. Libero Badaró, 52 — São Paulo

Instituto Vital Brasil — Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 6 — São Pauto

Instituto Veterinario — Bello Horizonte — Minas Geraes.

Empenhados em elucidar o diagnostico bacteriologico dos casos de peste dos porcos occorridos em S. Pauto, pedimos remetter material a domicilio para a Rua Marquez de Itú, 449. S. Paulo. O material deve ser um pequeno pedaço do baço (passarinha), coltocado em vidro contendo glycerina obtida em qualquer pharmacia. Si o porco for pequeno, póde remetter o proprio animal doente.

A. M. Penha

C. L. — *Estação Ataliba Leonel* — **Informações sobre os serviços veterinarios prestados pelo Instituto.** — Devo dizer-lhe que: a) Fornecemos veterinarios aos senhores criadores quando se trata de doença infectuosa; b) esse serviço é feito por conta do Fstado; a unica despeza para o fazendeiro é a cstadia desse profissional na sua propriedade; c) não podemos attender nas fazendas a casos clinicos que não sejam doenças infcctuosas, mas podemos perfeitamente oriental-o por carta.

Peço-lhe pois que nos envie suas consultas com as explicações mais claras possiveis e então receberá pelo correio as respectivas respostas.

L. Picollo

J. A. M. — *Sarapuhy* — **Infecundidade do jumento.** — Pelos dados que nos forneceu absolutamente não poderei indicar medicação. Espero que o sr. nos forneça daqui para diante informações mais completas, para que possamos então medicar o animal e si fôr necessario, até poderá ir um dos nossos veterinarios á sua fazenda. Acho muito cedo para ter suspeitas de que o animal é infecundo, pois somente o possue ha 3 mezes e, como sabe, a gestação da cspecie asinina é de 12 mezes. A edade do animal, sendo de 6 annos, o snr. poderá procurar saber do seu criador, si o jumento deixou filhos na fazenda de onde veiu. Por mais tarde que tivesse sido posto na reproducção já deve ter fithos com 2 annos de edade ou mais. Na hypothese de não nascer nenhum de seus filhos após um anno de estadia na fazenda, e saber o snr. *com certeza* que cxistem filhos seus em outra fazenda, então se justifica uma viagem até ahi, afim de examinar detidamente o animal para, si possivel, poder fazer o diagnostico e consequentemente indicar o tratamento.

G. T. Carvalho

M. V. C. — *Ilariry* — **Tratamento da osteoporose.** — Estou de posse de sua carta que dirigiu ao Departamento de Industria Animal. A doença que ataca a sua mula é a osteoporose causada por deficiencia ou mau aproveitamento do calcio contido na ração alimentar. O tratamento consiste em recalcificar o organismo doente fornecendo-the calcio em condições de ser assimilado. Nas fazendas onde não haja facilidade de praticar injecções pode-se adoptar uma therapeutica por via buccal, isto é, a administração de 50 a 100 grs. de farinha de osso associada a 30 grs. de oleo de figado de bacalhau, tudo isto misturado a uma ração ou a um pouco de mel. A administração da farinha de ossos poderá ser substituida pelas injecções de gluconato de calcio, na dose de 20 a 30 cc.

SciELO

diarios, via intramuscular, ou intravenosa, de uma solução a 20%. Um producto completo que substitue o oleo de figado de bacalhau e o calcio é o "gadocalcio" preparado pela "Novotherapica Italo-Brasileira" de S. Paulo. Qualquer que seja o tratamento adoptado, este deverá ser coadjuvado por uma alimentação rica de alfafa e de aveia. O tratamento dos doentes que já apresentarem deformações osseas é lento mas com a persistencia obtem-se resultados absolutos. Os casos mais graves e que as vezes não cedem á qualquer therapeutica são os de animaes que apresentam localizações na espinha dorsal.

L. Picollo

Doenças das plantas

M. Nomoto — *M'Boy* — MURCHA da batatinha.
Vêr o vol. I (1935), p. 118, desta Revista.

Ramon Sanchez & Cia. — *Baurú* — SECCA DOS GALHOS do cafeeiro.

Nos ramos, a secca observada nas pontas, é devida a acção de um fungo do genero *Phomopsis* que, como alguns deste mesmo genero, parasitam plantas economicas.

Nas folhas murchas e seccas nada de anormal encontrei, pois, chegaram a este estado devido a interrupção da nutrição, motivada pela secca dos ramos.

Nos fructos observei lesões na casca bem semelhantes as que são produzidas em outros fructos por *Thrips*, lesões estas que não merecem importancia economica.

O não desenvolvimento das "cerejas" explica-se, do mesmo modo que o murchamento e secca das folhas, isto é, por falta de nutrição sufficiente devido á secca dos ramos.

Como tratamento aconselho:

Podar os ramos e galhos sôccos 5 a 10 centimetros adiante das lesões e queimar rigorosamente todo o material resultante desta operação.

J. G. Carneiro

F. Tressoldi — FERRUGEM da figueira.
Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 93, desta Revista.

Dr. Manfredo Mutti - *Bariry* — Oswaldo Sampaio - *Pindorama* — SECCA da fructa de conde.

Ainda não se conhece nenhum fungo ou bacteria que, atacando as anonaceas, provoque a sécca — mumificação dos fructos. Entre os insectos sim, as larvas da *Stenoma anonella*, uma pequena borboleta, penetram nos fructos, impedindo o seu ulterior desenvolvimento do que resulta a séeca e ennegrecimento do orgão.

Não encontramos nenhum vestigio de insecto no material recebido. Fazendo plantações de lecidos de fructos doentes, em meio artificial de cultura para fungos e bacterias, desenvolveu-se um fungo que, pelos caracteres culturaes apresentados, parece ser *Phomopsis sp.* Entretanto ainda nada podemos affirmar sobre as relações deste organismo com a doença, dependendo isso de experiencias de inoculação que demandam tempo; pois se entre os representantes do genero *Phomopsis* existem alguns parasitas — *Phomopsis citri*, o agente da "podridão pedunculer" e "melanose" dos citrus, por exemplo — outros ha e em maior numero, que são meros saprophytas.

Controle — Como medida de prevenção, devem ser colhidos e incinerados todos os fructos mumificados tanto os que se acham ainda presos á arvore, como os do chão.

S. C. Arruda

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

CARLOS F. DE MORAES — *Leme* — MURCHA TRAUMATICA do **girasol.**

As plantas recebidas apresentam lesões nos limites do cólo, nas quaes não encontrei parasitas que pudessem causar o "murchamento" observado pelo Sr. Consulente.

Na carta que acompanha o material, indaga o remettente se o "murchamento" em apreço, não pode ser attribuido a ferimentos produzidos pela enxada na occasião da sacha ou amontôa.

E' possivel que sejam esses ferimentos a causa do "murchamento" das plantas, todavia, deverá o interessado observar melhor e recommendar cuidados especiaes na occasião da sacha, remettendo novamente a este Instituto de accôrdo com as instrucções que pede e que annexamos a esta, maior numero de plantas que porventura appareçerem doentes.

J. G. Carneiro

CIA. BRASILEIRA DE FRUCTAS S/A — *Pitangueiras* — SECCA DOS GALHOS dos **Citrus.**

Os galhos de limoeiro e pomelo apresentavam, quando chegaram ao nosso laboratorio, inicio de desfolhamento e morte nas extremidades. Na falta de quaesquer das informações que sempre pedimos sejam enviadas junto com o material de estudo, estamos sem saber se a doença observada nas plantações era caracterizada por estes dois symptomas ou por um delles tão somente. Parece-nos que se trata de um caso commum de "secca das pontas" (*wither-tip*), porquanto as culturas que fizemos com os tecidos prelevados de differentes partes dos galhos atacados nada produziram alem do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* que é geralmente apontado como autor da "secca das pontas". Acreditamos que a queda das folhas tenha se iniciado somente após a colheita do material de exame, durante o seu transporte até aqui.

Comquanto, em alguns paizes, o fungo *Colletotrichum gloeosporoides* seja considerado capaz de produzir, em determinadas circumstancias, favoraveis a seu desenvolvimento, serios damnos aos Citrus, no Brasil, segundo as nossas observações, este fungo comporta-se somente como parasita secundario. No caso presente acreditamos que a secca dos galhos seja o resultado de alguma condição de nutrição defeituosa das arvores, quer em consequencia de um excesso ou deficiencia de agua, quer ainda como resultado de uma adubação inadequada.

Caso a doença não possa se explicar por alguma das hypotheses acima lembradas, seria conveniente enviar-nos novo material bem escolhido, acompanhado de uma descripção dos symptomas observados no pomar.

A. A. Bitancourt

WALDOMIRO PEREIRA DA CUNHA — *Indianopolis* — PODRIDÃO AMARGA da **maçã.**

Vêr o vol. I (1935), pgs. 19 e 160, desta Revista.

LINDOLPHO PIO DA SILVA DIAS — *Poços de Caldas* (*Minas Geraes*) — DOENÇA BACTERIANA da **mandioca.**

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 177, desta Revista.

DR. GIUSEPPE AUFIERO — *Araraquara* — ANTHRACNOSE da **mangueira.**

Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

DA. ANITA KOK - *Capital* — DA. GERTRUDES SCHOCKEN - *Capital* — MILDIO e PINTA DAS FOLHAS do **tomateiro.**

Nas folhas do tomateiro que recebi para exame, constatei o "mildio" cau-

sado pelo fungo *Phytophora infestans* e as "pintas das folhas" devidas ao fungo *Septoria lycopersici*, ambos parasitas muito communs ao tomateiro.

Esta ultima doença é provavelmente a mais grave do tomateiro, entre nós. O parasita ataca as folhas, hastes e fructos, e inicia a sua acção quando as plantinhas ainda se acham nos viveiros, determinando nas folhas a formação de pequenas manchas irregulares, com a forma de salpicos, de côr parda ou um tanto arroxeadas, bem destacadas umas das outras.

Com o tempo estas manchas se diffundem por toda a superficie das folhas, invadem as hastes e são tambem observadas nos fructos.

Na ultima phase do ataque, as plantas apresentam-se com as folhas e as pontas das hastes sêccas, como se fossem queimadas.

Para combater estas doenças aconselhamos o seguinte:

a) — Quando as plantinhas ainda nos viveiros, applicam-se preventivamente, cada 15 dias, pulverizações com calda bordaleza a 1/2%.

b) — Depois da transplantação, nas estações chuvosas, pulveriza-se com calda bordaleza a 1 ou 2% cada oito dias e de 15 em 15 dias no tempo de sêcca.

c) — As folhas, hastes sêccas e fructos atacados devem ser eliminados e queimados rigorosamente.

J. G. Carneiro.

Pragas das plantas

Americo Martins Jr. — *Itapira* — Sobre a BARATA D'AGUA.

O insecto enviado é um exemplar de *Lethocerus* (Hemiptera-Belostomatidae), cuja denominação vulgar é "barata d'agua".

Não se trata de uma praga de culturas quaesquer, porquanto é este um inseto aquatico, rapineiro, alimentando-se de outros insetos, de pequenos peixes, jovens sapos, etc.

Voam de um a outro lugar em que haja agua e são muitas vezes atraidos pela luz assim se explicando sua presença em lugares seccos.

R. L. Araujo

Elpidio de Abreu - *Mineiros* — João Kobal - *Caramurú* — Cezarino Bizetto - *Campos Limpo* — Combate ao PULGÃO BRANCO.

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 126, desta Revista.

S. A. Frigorifico Anglo — *Rio Preto* — PERCEVEJOS do algodoeiro.

Ha entre nós, diversos percevejos do matto, pertencentes ao genero *Dysdercus* cujos habitos são muito semelhantes.

As especies de *Dysderdus* alimentam-se de um grande numero de plantas causando damnos especialmente ao algodão.

Os ovos são depositados em grupos, geralmente em fendas ou debaixo da superficie do chão. Todos os estagios do insecto pódem ser encontrados sobre a planta, especialmente mais tarde quando as maçãs começam abrir.

Os adultos e as formas novas sugam as maçãs, transmittindo á estas uma podridão ou provocam a sua queda.

São gregarios e as vezes na mesma planta se encontra grande numero delles.

Os principaes meios de combate ao *Dysdercus* consistem em: 1.° — Manter os campos de algodão limpos; 2.° — Depois da safra arrancar as soqueiras e queimar os restos da cultura; 3.° — Praticar a rotação de cultura.

E. J. Hambleton

Oswaldo de Salles Sampaio — *Capital* — BICHO da fructa de conde.

Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

SciELO

S. A. Frigorifico Anglo — *Ligação* — LARVA "ARAME" do **algodoeiro.**

As larvas da familia Elateridae, conhecidas vulgarmente como "arames", broqueam as sementes e comem as raizes das plantas novas. São muito communs em terras fracas ou arenosas e se encontram mais frequentemente em terrenos virgens, ou que tenham sido pastos, antes da cultura algodoeira.

Ao nascer das plantinhas, as larvas são atrahidas para as covas, onde se alimentam, debaixo da terra. O cyclo evolutivo desses insectos, em algumas especies, é muito longo, alcançando ás vêses, até três annos. As suas plantas hospedeiras são diversas, não sendo o algodoeiro sempre, a mais preferida.

Até agora, devido aos seus habitos subterraneos, não foi descoberto um combate satisfactorio a esses insectos.

A rotação da cultura representa ainda o melhor meio para destrui-los. Tambem o cultivo do solo, com suas diversas operações de preparo, limpeza etc. muito concorre para a diminuição das larvas.

Em terrenos já infestados, aconselha-se sempre plantar maior quantidade de sementes do que o necessario, afim de se conseguir uma bôa cultura.

E. J. Hambleton

Matteo, Barbosa & Cia. — *Areado* — BESOUROS PRETOS dos **algodoaes.**

Tratam-se de insectos cujas identificações não conhecemos, mas que provavelmente pertencem á familia Tenebrionidae. A maioria das especies desta familia, alimenta-se de substancias seccas, tal como cereaes armazenados e substancias organicas em decomposição.

Esses besourinhos são muito communs nos algodoaes, onde ficaram restos da cultura passada e que se encontram misturado com terra.

Nas covas, os besourinhos mostram certa preferencia para as casquinhas de sementes que provavelmente são comidas depois que a propria semente tenha germinado. Por isso, creio que elles não são responsaveis por qualquer estrago nas plantinhas verdes.

E' muito commum encontrar-se, nas covas de algodoeiros, larvas de outros insectos que atacam as sementes e as plantinhas. Éstas, quasi sempre, são responsaveis por algum prejuizo nesta epoca.

E. J. Hambleton.

Hiroshi Saito — *Sta. Cruz do Rio Pardo* — Combate á BROCA do **algodoeiro.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 307 e III (1937) p. 178 desta revista.

Euclydes de Moura Fonseca — *Pirajú* — INSECTOS confundidos com BROCA do **café.**

Os insectos encontrados no café são exemplares de *Cacujidae*, não se tratando, pois, da broca do café (*Stephanoderes hampei*).

R. L. Araujo.

Oswaldo Sampaio — *Pindorama* — PERCEVEJOS do **cafeeiro.**

Os insectos trazidos para exame e encontrados sugando fructos de cafeeiro são percevejos (Hemipteros).

Para combater estes insectos, aconselhamos o emprego de pulverizações com insecticidas que actuem por contacto, como, por exemplo, a emulsão de sabão e calda de fumo, preparada de accôrdo com a formula inclusa.

M. Autuori.

SciELO

PORPHIRIO CAVALCANTE — *Garça* — BROCA do coqueiro.

Os insectos que recebemos e que foram observados sobre coqueiros são coleopteros (Dynastidae) provavelmente da especie *Strategus validus*.

Para combate a esta praga, no caso presente, deve-se proceder immediatamente a sua catação e destruição. As larvas e nymphas podem ser encontradas no interior dos troncos, e estes, quando muito ataeados, devem ser tambem destruidos. Quando são poucos os orificios introduz-se um arame forte que servirá para matar as larvas, sem estragar a planta.

Pode-se tambem empregar pulverizações de Calda Bordaleza arsenical.

Aconselhamos egualmente a caiação dos troncos dos coqueiros com a seguinte pasta repelente:

Flôr de enxofre	3 kilos
Cal viva	3 kilos
Naphtalina em laminas	3 kilos
Agua	100 litros.

Mistura-se na naphtalina com o enxofre, leva-se ao fogo numa vasilha de ferro com um pouco dagua e mexe-se com um sarrafo de maneira a formar um mingau grosso. Extingue-se a cal em vasilha separada juntando-se agua até formar tambem uma pasta. Juntam-se as duas pastas misturando-as bem e em seguida deixam-se-as ferver pelo espaço de uma hora.

A mistura assim obtida é despejada numa barrica juntamente com o restante dagua necessario para completar os cem litros exigidos pela formula.

Com o auxilio de uma brocha caia-se a parte inferior do tronco dos coqueiros. Deve-se tambem arredar um pouco a terra para que as proximidades das raizes sejam tambem atingidas pelo repelente.

R. L. Araujo.

HILDEBRANDO CANTINHO CINTRA — *Alferes Rodrigues* — BROCA do Flamboyant.

As hastes de Flamboyant acham-se ataeadas por larvas de besouro da familia *Cerambycidae*.

Como medida de combate, torna-se necessario extinguir as brocas que se acham localizadas nas galerias abertas pelas mesmas nos galhos da planta. Percebe-se facilmente uma planta atacada, pela serragem que a larva expele em grande quantidade e que se accumula no solo sob a arvore que está sendo ataeada.

As plantas devem ser examinadas minuciosamente e, quando se descobrir algum ramo ataeado, este deve ser serrado um pouco abaixo do ponto onde a larva estiver trabalhando e, em seguida destruido pelo fogo.

No caso da larva já ter attingido os galhos mais grossos, convem serrar a haste mais fina, perfurada pela broca, tapar com barro ou cera os orificios de sahida lateraes e, por meio de uma seringa, injectar na galeria principal cinco centimetros cubicos de sulfureto de carbono (formicida), ou uma mistura em partes iguaes desse insecticida e gazolina. Feita a injecção do liquido insecticida, deve-se tambem tapar com barro o orificio por onde foi introduzido o liquido, afim de que os gazes insecticidas possam actuar com efficiencia sobre a broca.

As arvores que se apresentarem seriamente atacadas, e cuja maneira de combate acima indicada fôr de todo ineficiente, deverão ser cortadas e queimadas para não se tornar disseminadoras da praga.

E' mister constante vigilancia, sobretudo durante os mezes quentes, reco-

lhendo e queimando os galhos atacados, afim de impedir a evolução e consequente propagação da praga.

J. P. Fonseca.

A. M. P. Picena — *São Roque* — PIOLHO DE COBRA encontrado sobre **geranio.**

As larvas remettidas são de um pequeno *Myriapodo.*

E' necessario verificar se de facto a causa do ammarellecimento das folhas e definhamento das plantas possa ser attribuida a esses arthropodos.

Pelo exame do material remettido cousa alguma foi constatada que pudesse fazer suspeitar de ataques dos mesmos animaes.

Estes miriapodos são facilmente combatidos regando-se os lugares onde se encontram com fraca solução de agua e creolina, não devendo a planta ser attingida pelo liquido.

J. P. Fonseca.

Franklin B. Vianna — *Capital* — JOANNINHA que ataca as COCHONILHAS da **jaboticabeira.**

Os insectos remettidos são larvas de uma "joanninha" *util,* chamada *Pentilia eſena,* depredadora de varias especies de cochonilhas. Não se trata, portanto, de uma praga, mas sim de um insecto bemfazejo.

A joanninha adulta é um pequeno besouro de 2 a 3 millimetros de comprimento por 1,8 a 2 mm. de largura, de forma semi-globular.

O adulto logo depois de largar a pelle nymphal é de côr acastanhada, tornando-se, passados 1 ou 2 dias, preto brilhante. Os elytros são grandes e cobrem todo o corpo do insecto, com excepção de parte do thorax, que é preto na parte superior e lateralmente apresenta uma coloração acastanhada.

Examinando-se o insecto com um vidro de augmento, os eytros nos seus bordos externos apparecem ligeiramente marginados.

Toda a superficie dos elytros e thorax é desprovida de pêlos. A cabeça é visivel em parte, olhando-se o insecto de frente. As pernas ficam totalmente escondidas pelos elytros.

A larva, pouco maior que o adulto, é marginada por filamentos brancos que lhe dão o aspecto de uma pequena aranha branca.

O corpo da larva é acastanhado, mal coberto por uma camada de cerosidade branca e composto de 11 segmentos; com excepção do 1.° e ultimo, estão implantados 2 filamentos um de cada lado; no 1.°, o numero de filamentos é de 4 e, no ultimo, de 3, sendo o central o maior de todos.

As pernas são pequenas e não se percebem olhando-se a larva dorsalmente. Esta locomove-se rapidamente sobre as folhas á procura de coccideos cujas larvas são seu alimento preferido.

Por occasião de se transformarem em nympha, as larvas, na maioria, dos casos, agglomeram-se, formando nucleos de 3-10 ou mais individuos, e geralmente localizam-se nas folhas.

A nympha reconhece-se pela sua immobilidade. Conserva a pelle larval com todos os filamentos e nota-se uma forte convexidade do corpo, o que denuncia a presença do adulto em formação. Este, quando já metamorphoseado, sáe por baixo da pelle, deixando-a fixa no mesmo lugar.

Esta joanninha é commum em todo o Brasil.

J. P. Fonseca.

Dr. — Macedo Leme — *Capital* — COCHONILHAS da **laranjeira.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 174 e 340 destar evista.

Diversos

B. M. — *Capital* — INSECTOS que atacam o peixe secco.

Verificamos no material de peixe seco, recebido por esta Secção para exame, infestação por um insecto coleoptero Dermestideo.

Nesta familia de insectos encontram-se especies que se constituem em praga de productos diversos, como toucinho, presunto, carne secca, couros, tapetes, etc. As larvas que são ativas e cobertas de pelos, causam mais estragos que os adultos.

R. L. Araujo.

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

SOBRE O "TRATADO DE DOENÇAS DAS AVES" DE REIS E NOBREGA

O livro *"Tratado de Doenças das Aves"* foi adoptado no curso de doenças de aves da Estação Experimental de New Jersey (Rutgers University), cujo professor é o dr. Beaudette. Delle recebemos uma carta da qual extrahimos o trecho seguinte, relativo á "experiencia" feita pelos alumnos americanos no sentido de estudar em livro escrito em portuguez:

. . . . . .

"Bem avalio o quanto deva V. estar interessado em saber com vamos indo com o livro em portuguez, a verdade é que eu não tenho andado menos ancioso por communicar-lhe-o.

Creio já haver descripto meus alumnos quando lhe partieipei a adopção do livro: são seis "seniors" e um "junior", além de um membro da Faculdade. Durante 7 semanas apenas tivemos á mão tres livros, isto é, os meus e do meu assistente. Encomendei na Allemanha um diccionario e uma grammatica; aquelle demorou muito a chegar, mas esta veiu logo. Em geral davam certo os meus "palpites" relativos a questões grammaticaes; o diccionario foi sempre dispensavel para certas palavras (nomes de passaros, etc.).

Apezar de todas as difficuldades, os estudantes se familiarizaram tão depressa com o portuguez, que eu fiquei devéras admirado. A principio eu marcava cerca de meia pagina para cada um, e antes da aula os alumnos vinham tirar comigo suas difficuldades. Apóz 4 semanas de tal methodo, raramente elles se mostravam incapazes de fazer traducções exactas. Presentemente eu me limito a marcar para cada aula um capitulo, que cada alumno deve estudar e traduzir no trecho que lhe é apontado na hora.

Para inspeccionar tudo e auxiliar eventualmente a um e outro, passeio pela sala, acompanhando a leitura ora de um ora de outro; si V. pudesse ouvil-os, pensaria estarem elles lendo inglez.

Num relance elles passam sentenças inteiras para a ordem de construcção ingleza, pois a maneira de expressar-se em portuguez seria um tanto exquisita em inglez, especialmente em relação à posição dos verbos, si traduzida na mesma ordem. Pronomes, comparativos, pluraes poueo communs, etc., já não lhes são tropeços. Ás vezes tenho visitantes e jamais pereo a opportunidade de leval-os para verem e ouvir os estudantes. Apenas desejaria que V. aqui estivesse, pois tambem se orgulharia delles.

Quem sabe si nosso trabalho pioneiro de estudar em livro brasileiro não se tornará uma coisa commum em toda parte, especialmente em escolas de veterinaria? Tal cousa não seria novidade, pois V. sabe que os textos francezes são communs na America do Sul, especialmente nas escolas de veterinaria".

. . . . . .

ACTIVIDADES DA DEFESA SANITARIA ANIMAL EM JAHU'

Relatorio do veterinario com séde naquella cidade

O dr. A. Camargo Penteado Filho, veterinario do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, com séde na cidade de Jahú, apresentou ao dr. L. Picollo, Veterinario-Chefe desse Serviço, o relatorio de suas actividades naquelle municipio,

SciELO

MAPPA DO MUNICIPIO DE JAHÚ
Localisação das principaes fazendas visitadas pelo Instituto Biologico em 1937
Dourado
Bocaina
Bariry
Joaquim Gomes Reis
Dr. Amaral Carvalho
Dois Corregos
Dr Ignacio Prado
Dr Pio Prado
João Almeida Prado
Lourenço Avelino A Prado
João Pacheco
Theotonio P Campos
Antonio Navarro Camargo
Benedicto P Prado
Major M. Prado
Vicente A Prado Netto
Pedro Ferraz
Romão Cia Irmãos
Ricardo Auler
Carolina F. Prado
JAHÚ CIDADE
Germano de Souza
Arruda Botelho
José Sampaio Góes
Francisco Pacheco
Hildebrando Prado
Gumercindo Amaral Carvalho
Major M. Prado
Mineiros
Bica de Pedra
Luciano Prado
José Sampaio Góes
J. Ferreira Amaral
Isaitino Sampaio Góes
Andrade Coutinho
Sebastião Sampaio A. Prado
Waldemar Carneiro Lyra
Junqueira
Cia. Agricola Ribeiro de Barros
Pederneiras
Banco do Brasil
Tuberculinisação
Carbunculo syntomatico
Verminose
Curso branco
Carbunculo hematico
Encephalite enzootica
Raiva
Barra Bonita
A.R. Mazza

durante o periodo decorrido entre Abril e Dezembro de 1937. Delle extrahimos os dados que se seguem e o mappa que acompanha esta nota:

PROPHYLAXIA DA TUBERCULOSE

Bovinos tuberculinisados	1.407
Bovinos encontrados tuberculosos	178
Suinos tuberculinisados	80
Suinos encontrados tuberculosos	4
Animaes abatidos por tubereulose	142
Tuberculinisações realisadas	34
Fazendas com tubereulinisações completas	22

A maior parte dos animaes diagnostieados como tubereulosos, foi encaminhada ao Matadouro Municipal, confirmando-se quasi sempre a molestia. De cento e quarenta, dos animaes saerificados, sómente nove deram resultado negativo.

COMBATE ÁS MOLESTIAS E ENSINAMENTOS AOS CRIADORES LOCAES

Chamados para verificação de molestia	183
Tuberculinisações	34
Identifieação de verminose	23
Carbuneulo symptomatico	8
Osteomalacia	9
Curso braneo	32
Mammites	5
Raiva	2
Envenenamentos	2
Tetano	1
Encephalite enzootica	2

No restante dos ehamados, num total de 63, estão ineluidas as vaceinações contra diversas molestias, diagnostieos feitos sem ser molestia infectuosa, applicações de vermifugos, etc.

APHTOSA

Appareeeu apenas no Matadouro Municipal e tomadas as providenciais usuaes a molestia não se alastrou. Foi tambem diagnosticada numa fazenda no municipio de Boeaina, obtendo-se o mesmo resultado.

VACCINAÇÕES

Com anatoxina tetanica (equinos e muares)	81
Contra carbuneulo symptomatico	112
Contra raiva	226
Contra mammite	36
Curso braneo	76

VENDA DE PRODUCTOS DO INSTITUTO BIOLOGICO

Attingiu a mais ou menos 1:250$000, sendo os mais vendidos: vaceina contra a manqueira, vaeeina eontra o curso braneo e vaceina contra raiva.

SciELO

RAIVA

Appareceu a molestia em duas fazendas, sendo providenciada a vaccinação de todos os animaes existentes, num total de duzentos e vinte seis".

SAHIDA DE SÔROS, VACCINAS E OUTROS PRODUCTOS DURANTE O MEZ DE JANEIRO DE 1938

Vaccinas	23.642	dóses
Sôros	206	"
Vermifugos e outros preparados . . .	3.302	"
Total:	27.150	"

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 314
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 23-2910

Temos sempre em stock, aos melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: AA Ac com cal
B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio
Nitrato de Cal IG
Calnitro IG
Diammoniumphosphato IG
Urêa BASF
Urecal IG
Superphosphato 18 %
Fertiphos
Escorias de Thomas
Rhenaniaphosphato
Residuos de matadouro
Bagaço de Mamona
Farinha de óssos degelatinada
Farinha de óssos de xarqueada
Farinha de óssos do Rio Grande
Farinha de sangue
Farinha de carne

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

Distribuidores dos SAES POTASSICOS do Syndicato da Potassa — Allemanha
Chlorureto de potassio — Sulfato de potassio — Kainit

ARSENIATO DE CHUMBO

PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"
E
HOLDER "VORAN"

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes. O volume VII (1936) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
26	Principaes pragas do café	5$000	78	O Pyrethro	5$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	79	Pragas do algodoeiro	$500
47	A vespa de Uganda	$500	80	Doenças do algodoeiro	$500
48	O Coruquerê	$500	81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000
			84	O feltro dos Citrus	$300

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Gallinhas	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	$200
54	Corysa	$200	66	Sarna das aves	$200
55	Typho aviario	$200	67	Diarrhéa branca das aves	$300
56	Entero hepatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra	$200
57	Piolhos das aves	$200	69	Esparavão	$200
58	Cholera	$200	70	Vermes das gallinhas	$200
59	Espirochetose	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves	$200	72	Peritonite das gallinhas	$200
61	Bouba das aves	$200	73	Empapadas das gallinhas	$300
62	Paralisia das aves	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300
63	Rachitismo dos pintos	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	42	Carbunculo verdadeiro	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$200
			51	Manquelra	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos	$200			

Assumptos diversos

N.º 82	Injecções	1$500	N.º 83	A lucta contra as moscas	1$500

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas	Preço 20$000
Tratado de Doenças das Aves	" 40$000

SciELO

DR. L. CC. MARQUAT - A. G. BEUEL/RHEIN

(ALLEMANHA)

ARSENIATO DE CHUMBO EM PO'

30 — 32 % $As^2 0^5$

Analysado e licenciado pelo Instituto Biologico
(Licença n. 307)

GADEMANN & CO. SCHWEINFURT / MAIN

(ALLEMANHA)

VERDE DE PARIS EM PO'

Teôr 98 %

Analysado e licenciado pelo Instituto Biologico
(Licença n. 305)

REPRESENTANTE E DEPOSITARIO EXCLUSIVO
PARA O BRASIL

ALFREDO KIRCHNER

Rua Libero Badaró, 346
7.° and., sls. 11-13

Caixa Postal, 3113
Tel.: 2-2256

SÃO PAULO

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vaccina — 10 cc. (10 doses)	**2$000**
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro ,vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo verdadeiro, sôro — 20 cc.	10$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Cholera das gallinbas, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Cholera das gallinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espirochetose das aves, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vaccina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Garrotilho (adenite equina), sôro — 20 cc.	10$000
Infecções pyogenicas, vaccina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções pyogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injectavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Malleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbuncuio symptomatico), vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratypbo dos porcos (diarrhéa dos leitões), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Peste dos porcos (Batedeira, Hog-Cholera), sôro (em preparo)	
Polyarthrite dos potros, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Raiva, vaccina — 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Raiva, vaccina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	3$000
Tétano, vaccina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionaes)	20$000
Typho aviario, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vaccina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	5$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1$000
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	1$500
Vermifugo contra o gôgo das gallinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	**2$000**
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 1 dóse para boi (10 para carneiros ou cabras)	$500
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 10 dóses para bois (100 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para cavallos — Liquido (1 dose)	4$000
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)	1$500
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 g.	8$000
Preparado contra a dipbteria e corysa das aves - Frasco de 20 cc. (10 doses)	**1$500**

Insecticidas

	Kilo
Verde Paris	6$500
Arsenico Branco	3$000
Cyanureto de sodio	**12$000**
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$000
Sulfato de cobre	2$000
Sulfato de cobre extrangeiro	2$500
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMMENDA será cobrada a taxa de $200 por kilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 kilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	18$000	36$000
QUATRO PAUS	18$000	35$500
SALVAÇÃO	16$500	30$000
RADIUM	15$000	28$500
JAHU'	20$000	40$000
Em latas de 4 kilos		
GARRAFÃO (dois)		18$500

FRETE: Por conta do Govsrno.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encommendas poderão ser enviadas em chéques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Thesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis
de defeza sanitaria vegetal e animal em collaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas
vermifugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio
de fungicidas e insecticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga saccos
e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo applicaveis á defesa da agricultira.

Cultiva a investigação
scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos
para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos
scientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, collecções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animaes doentes qne lhe são enviados.

Envia technicos
ás fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sanguo
para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas
sobre doenças de plantas e de animaes.

Instruo os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animaes.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 180 — Telephone 7-5880

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 16 ás 17 horas.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas.

Divisão animal: Dr. J. R. Meyer - das 14 ás 16 horas.

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180 — Tel.: 7-5880.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.

TYPOGRAPHIA ROSSOLILLO - Rua Asdrubal do Nascimento, 395 - S. Paulo

SciELO